WWW.COMPRESS.RU

ISSN 0868-6157

3 2010 Март

Новая платформа NVIDIA ION

DiiVA — мультимедийный интерфейс нового поколения

Электронные книги: год великого перелома

Компактные фотоаппараты — 2010: открытие сезона

Создание образа Windows 7 своими руками

Расширяем функциональность Total Commander

Почтовые клиенты на любой вкус

Обзор клонов Internet Explorer

Системные платы на чипсете Intel H57 Express

Нестандартный жесткий диск от Western Digital

Внешний накопитель iS312

ЗПИ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

МИР INTERNET

КОРПОРАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ

ТЕСТИРОВАНИЕ

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ЦИФРОВАЯ СТУДИЯ

Создание образа Windows 7 своими руками

При частой установке операционной системы, естественно, возникает желание максимально автоматизировать этот процесс. Многие продвинутые пользователи применяют уже давным-давно составленный набор программ, а также свой фирменный стиль оформления системы. Кто-то понимает под настройкой изменение внешнего вида рабочего стола, кто-то предпочитает отказаться от всех визуальных эффектов в пользу производительности, а кто-то реализует тонкую настройку операционной системы, отключая все неиспользуемые службы, и т.д. В общем вариантов индивидуальной настройки ОС предостаточно. При этом каждый раз при установке новой, чистой операционной системы приходится раз за разом изменять настройки на свои собственные и заново устанавливать драйверы для всех устройств, которые не определяются. Еще одна головная боль — это установка обновлений и патчей. Такая мера необходима, чтобы максимально обезопасить себя от вредоносных программ и заодно получить прибавку в производительности, убрав с помощью обновлений недочеты предыдущего кода системы.

Настройку операционной системы можно производить четырьмя распространенными способами:

- с использованием встроенных в ОС средств настройки;
- путем ручной правки реестра;
- с помощью специализированных утилит по настройке (так называемых твикеров);
- применяя модифицированный образ системы.

Каждый из этих способов имеет как свои преимущества, так и недостатки. Однако в данном случае нас интересует именно предварительная настройка операционной системы в период ее установки на компьютер. Такая настройка возможна благодаря созданию Microsoft-среды предустановки WinPE. Это урезанная версия операционной системы, которая позволяет загружаться с различных носителей информации. Первоначально данная среда была предназначена для использования только в качестве предынсталяционной платформы, чтобы запускать Microsoft Windows, заменяя при этом MS-DOS (эта ОС была необходима для установки системы). Среда Windows PE была разработана небольшой командой инженеров в группе Windows Deployment Microsoft и базировалась на операционной системе Windows XP для внутренних нужд самой компании.

Впервые такая возможность появилась в первых системах на базе ядра NT. Однако в первоначальном варианте эти утилиты не имели какого-либо удобоваримого интерфейса. С выпуском операционных систем Windows XP и 2003 Server такая возможность в виде пользовательской среды WinPE была предоставлена крупным корпоративным заказчикам, которые могли изменять некоторые настройки образа системы. Она стала использоваться крупными компаниями для настройки системы, для запуска различных приложений, а также восстановления систем при сбоях.

С появлением этой возможности в Интернете стали предлагаться всевозможные сборки (образы) операционных систем. Наверное, самая известная из них — ZverCD, которая впоследствии существенно пополнилась и превратилась в ZverDVD. Спустя некоторое время появилась программа nLite, которая имела дружественный интерфейс и позволяла пользователям создавать и изменять образы системы самостоятельно. После выхода операционной системы Windows Vista была создана программа vLite, аналог nLite, но с большими возможностями и с приязкой к операционной системе Windows Vista. На текущий момент разработка этой полезной программы приостановлена, к тому же она, увы, не поддерживает новую операционную систему Windows 7 в полном объеме.

Компанией Microsoft выпущена последняя версия WinPE 3.0, которая может быть загружена через PXE, CD-ROM, флэш-карту (USB) или жесткий диск и базируется на новой операционной системе Windows 7. Традиционно используемый большими корпорациями и производителями комплексного оборудования (для предварительной установки операционной системы клиента Windows на PC во время производства) WinPE теперь широко доступен в бесплатном пакете WAIK. Пакет Windows Automated Installation Kit (Windows AIK или WAIK) представляет собой коллекцию инструментальных средств и технологий, созданных Microsoft, которые были разработаны с целью помочь системным администраторам в развертывании операционных систем Windows. Впервые данный пакет был продемонстрирован с выходом операционной системы Windows Vista. Было представлено множество новых инструментальных средств для работы с образами. Следующая версия Windows AIK за номером 3.0 была выпущена совместно с предварительным релизом Windows 7 beta. Также стоит отметить, что новый инструмент DISM принял на себя функции нескольких более ранних инструментальных средств, включая PEImg и IntlCfg, которые подверглись серьезной критике со стороны пользователей. Новая версия WinPE 3.0 унаследовала много нововведений, которые впервые были продемонстрированы в новой операционной системе Windows 7.

В этой статье мы рассмотрим новые и обновленные программы от Microsoft, а также опишем типовые проблемы, возникающие при работе с ними. Для работы с образами системы с помощью официальных приложений от Microsoft пользователю потребуется программный пакет Windows AIK, который можно скачать с официального сайта компании. И конечно же, необходим сам образ операционной системы Windows 7, 30-дневную версию которой официально можно скачать с сайта Microsoft.

Предположим, что пользователь уже установил новую операционную систему на свой компьютер и удрученный появлением нескольких выскакивающих

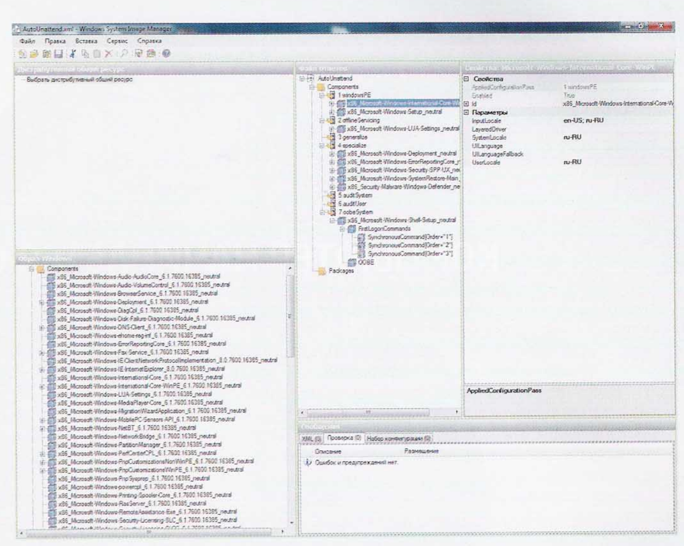
при установке меню, захотел избавиться от них раз и навсегда. Для этой задачи как раз и служит пакет Windows AIK. Он позволяет создавать так называемый файл ответов.

Файл ответов представляет собой сценарий ответов на серию диалоговых окон графического интерфейса установки системы. Файл ответов сообщает программе установки, как обращаться со всеми дополнительными файлами и папками, которые созданы пользователем, а также предоставляет программе установки всю информацию, которую пользователь вводит вручную во время стандартной установки Windows.

Файл ответов для автоматической установки Windows Vista — это текстовый файл в формате XML. Его можно создать вручную в любом текстовом редакторе. Однако, учитывая сложную структуру файла ответов и большое количество содержащихся в нем параметров, текстовые редакторы подходят скорее для быстрой правки мелких ошибок, чем для создания такого файла с нуля и последующей серьезной работы с ним. Для автоматизации создания файла ответов и его последующей правки рекомендуется использовать программу — диспетчер образов системы Windows (Windows System Image Manager, WSIM — см. рисунок), который входит в состав пакета автоматической установки Windows (WAIK). Помимо удобства графического интерфейса, пакет WSIM позволяет произвести проверку файла ответов на предмет наличия в нем ошибок, что является очень полезной возможностью, ведь во многих случаях этот файл содержит не один десяток строк кода.

Файл ответов, выполненный в XML-формате, отвечает на вопросы, задаваемые пользователю при установке. Необходимо понимать, что этот файл ответов никак не влияет на исходное содержимое образа системы. Поэтому только с его помощью, например, нельзя интегрировать обновления или языковые файлы в образ. Можно лишь ответить на некоторые вопросы, внести изменения в реестр или переписать на новый диск программы, файлы и папки. Для интеграции языковых пакетов или обновлений необходимо изменять сам образ системы.

Вначале поговорим о работе с программой Windows AIK. Отметим, что необходимо различать два понятия: образ VIM и образ ISO. Поскольку компания Microsoft понимает под образом системы уже развернутую среду, мы будем именовать его vim-образ. Что



Диспетчер образов системы Windows

же такое vim-образ? Коренное отличие в установке операционных систем на базе последнего ядра Windows Vista/7 от операционных систем на базе Windows XP состоит в том, что она производится с использованием файлов формата WIM (Windows Image Format). В частности, сам дистрибутив операционной системы состоит из программы установки, нескольких вспомогательных файлов и двух WIM-образов — загрузочного (boot.wim) и системного (install.wim). Первый из них представляет собой образ предустановочной среды Windows PE, в которой выполняется подготовка к установке операционной системы, а во втором содержится непосредственно сама развернутая операционная система. Соответственно установка Windows 7 сводится к переносу системного образа на раздел жесткого диска компьютера. Тут стоит отметить, что WIM-образы имеют существенное отличие от программ сторонних производителей. Формат образов Windows ориентирован на работу с отдельными файлами, в то время как другие программы используют образы, сохраняющие информацию с помощью посекторного копирования. Преимущества файлового подхода заключаются в том, что появляются широкие возможности для автономного обслуживания образа, то есть для внесения в него любых, пусть даже незначительных изменений. Например, пользователь может добавлять собственные файлы в образ, а также устанавливать обновления, драйверы и языковые пакеты. Кроме того, в WIM-образах не содержатся сведения об аппаратной конфигурации компьютера и образ не привязан к определенному компьютеру, поэтому один и тот же образ можно развертывать на любые компьютеры, имеющие различную аппаратную конфигурацию. По сравнению с образами системы, используемыми в предыдущей операционной системе Windows XP, новый формат образов значительно упрощает перенос операционной системы с одного компьютера на другой. Ранее перед сохранением образа системы, подготовленного на базовом компьютере, приходилось выполнять различные действия для удаления драйверов, относящихся к конкретной системе, — теперь этого не требуется.

Что же касается экономии дискового пространства, то в одном WIM-файле может храниться несколько образов систем. Если какой-либо файл входит в состав различных образов, сохраняется только одна его копия — таким образом существенно сокращается занимаемое образами пространство. Кроме того, при сохранении WIM-образа данные сжимаются, поскольку формат поддерживает различные степени сжатия. Соответственно при установке операционной системы Windows Vista/7 распаковывается один большой файл, а не множество мелких архивов, как это происходило при установке Windows XP (такой процесс заметно тормозил

установку и приводил к сбоям, если диск был поцарапан). Интересным моментом является то, что скорость распаковки образа практически не зависит от степени сжатия (а вот скорость сохранения образа, конечно, зависит). Но прежде чем начать говорить о работе с развернутым образом, рассмотрим, что может предоставить пользователю программа управления файлами ответов — диспетчер системных образов (WSIM).

Создание файла ответов

Напомним, что файл ответов построен на языке XML. Чтобы создать первоначальный файл ответов, необходимо установить Windows AIK и запустить оболочку под названием «Диспетчер системных образов». Эта оболочка позволяет создать файл ответов и управлять им, предоставляя при этом пользователю достаточно информативный, понятный и удобный в работе интерфейс. Чтобы начать создавать файл ответов, необходимо указать путь к VIM-образу системы. Для этого нужно распаковать ISO-образ системы в отдельную директорию. VIM-образ системы содержится в папке Sources распакованного ISO-образа. Еще раз отметим, что VIM-образ может содержать несколько вариантов операционной системы, поэтому для упрощения работы следует удалить файл Sources/ei.cfg, который содержит ссылки на доступные образы системы в файле VIM-образа.

После выбора образа системы необходимо создать свой первый файл ответов. Отметим, что для того, чтобы файл ответов работал в автоматическом режиме, его необходимо именовать не иначе как autounattend.xml и после создания помещать в корневую папку ISO-образа или в корневую директорию внешнего USB-накопителя. При этом накопитель должен быть установлен в компьютер в момент запуска инсталляционного диска. Сразу отметим, что иногда файл ответов не подгружается при установке. В таком случае рекомендуется поместить его в папку Sources в ISO-образе системы. По сравнению с созданием файла ответов для операционных систем Windows Vista и Windows 2003 Server R2 для новых систем Windows 2008 Server R2 и Windows 7 подгрузка файла ответов абсолютно прозрачна для конечного пользователя. В предыдущей версии с этим были серьезные проблемы (недочеты были исправлены с выходом SP1 для Windows Vista).

При установке операционной системы Windows XP использовался файл в текстовом формате, а в Windows Vista и Windows 7 для файла ответов применяется формат XML. Это позволяет лучше структурировать параметры, а также делает его более понятным при проверке подручными средствами без использования диспетчера образов системы.

Также стоит отметить, что поиск файла ответов в новой системе производится в следующем порядке:

1. Просмотр ветви реестра `HKLM\System\Setup! UnattendFile`.
2. Просмотр папки `%WINDIR%\panther\unattend`.
3. Просмотр папки `%WINDIR%\panther`.
4. Поиск в корне диска съемных устройств с возможностью чтения и перезаписи (например, съемные USB-накопители и дискеты).
5. Поиск на устройствах с возможностью чтения, без возможности записи (например, оптические накопители).
6. При проходе `windowsPE` и `offlineServicing` просматривается папка `\sources` дистрибутива Windows, во время остальных проходов осуществляется просмотр папки `%WINDIR%\system32\sysprep`.
7. Производится поиск в `%SYSTEMDRIVE%`.

Стоит отметить, что после просмотра папки `%WINDIR%\panther` в нее будет кэширован найденный файл ответов (из других мест дислокации файла) после извлечения файлов установки на жесткий диск, поэтому Microsoft настоятельно рекомендует не перезаписывать файл ответов в этой папке. Необходимость кэширования данного файла вызвана циклом перезагрузок компьютера во время установки Windows, при которых файл должен оставаться доступным для системы.

Если для создания файла ответов в Windows XP применялся диспетчер установки, который последовательно проводил пользователя через основные параметры автоматизации установки, то в Windows 7 для этой цели служит входящий в состав WAIK диспетчер системных образов, имеющий более наглядный графический интерфейс и широкий функционал. В частности, пакет WSIM позволяет добавлять в файл ответов любой из поддерживаемых им параметров, количество которых значительно возросло в связи с тем, что новые операционные системы Microsoft используют модульную архитектуру. Это позволяет более тонко настраивать функциональные возможности и параметры устанавливаемой системы. Кроме того, WSIM проверяет синтаксис файла ответов — правильность указанных значений. Также в новом пакете WSIM очень удобно реализована справка: подробные сведения о каждом из параметров можно вызвать из контекстного меню в графическом интерфейсе WSIM.

Процесс установки новой операционной системы Windows 7, как и в Windows Vista, состоит из семи основных этапов, именуемых проходами. На каждом проходе производятся различные действия по установке и настройке операционной системы.

Предустановочный проход Windows PE

Данный этап выполняется в рамках программы установки и служит для подготовки к развертыванию системного образа. В Windows XP этот этап назывался текстовым, а в Windows 7 он представляет собой графическую среду. На данном этапе осуществляется загрузка в Windows PE (в этой процедуре используется образ `boot.wim`), где происходит управление разделами жесткого диска перед установкой системы.

В Windows XP отсутствовала возможность автоматизации гибкого управления разделами жесткого диска, что мешало довести процесс до полной автоматизации. С выходом Windows Vista эта проблема решилась, а Windows 7 унаследовала от нее широкие возможности по управлению дисками. Пользователь может создавать новые разделы и изменять существующие, задавать для раздела файловую систему (NTFS или FAT32), букву диска, метку тома и, конечно, автоматически устанавливать операционную систему на необходимый раздел.

При проходе `offlineServicing` устанавливаются языковые пакеты, обновления безопасности ОС, исправления программ, если они входят в образ системы. Стоит отметить, что установить пакеты и обновления лишь с помощью внесения строчек в этот проход нельзя. Необходимо, чтобы они были внесены в реестр самого образа.

Проход `generalize` производится только при запуске утилиты sysprep с параметром `generalize`. При выполнении этой фазы установки осуществляется «обобщение» — удаляется вся уникальная информация, относящаяся к конкретной системе (SID и другие сведения, относящиеся к оборудованию).

Проход `specialize` — этап, на котором происходит настройка основных параметров системы. К ним относятся параметры сети, создание учетных записей, ввод сведений о домене и региональных настройках, информация о домашних страницах браузера и многое другое.

Режим аудита (auditSystem и auditUser)

Если производится загрузка в режиме аудита, установка пройдет через две фазы — **auditSystem** и **auditUser**. Первый отработает до входа пользователя в систему (аудит системных параметров), второй — уже после него (аудит пользовательских параметров). Режим аудита позволяет добавить после установки системы дополнительные драйверы, приложения, запустить необходимые сценарии.

Войдя в режим аудита, существует возможность установить приложения и драйверы, импортировать параметры реестра, сконфигурировать любые параметры операционной системы в графическом интерфейсе, то есть сделать всё, что требуется для предварительной настройки системы. Затем с помощью утилиты sysprep, которая входит в пакет WAIK, образ обобщается — из него удаляются все сведения, относящиеся к конкретной аппаратной конфигурации, после чего компьютер выключается. Затем остается лишь загрузиться в Windows PE и захватить раздел диска в WIM-образ с помощью утилиты ImageX, входящей в WAIK.

Удобство режима аудита в том, что полученный образ можно настраивать в дальнейшем в автономном режиме (например, интегрировать дополнительные обновления и драйверы), а также конфигурировать его в процессе установки с помощью файла ответов (например, создавать учетные записи или задавать команды для выполнения).

Этап oobeSystem

Проход `oobeSystem` позволяет задать параметры, которые будут применены во время первого входа пользователя в систему. Аббревиатура OOBE расшифровывается как Out-Of-Box Experience и переводится как «первое впечатление при запуске». Во время этого прохода применяются параметры, необходимые для окончательной настройки и запуска Windows.

Установка дополнительных приложений

В организациях и у домашних пользователей, как правило, имеется стандартный набор приложений, который устанавливается в любом случае. В Windows 7 сохранились все возможности автоматической установки приложений, присутствовавшие в Windows XP, а также добавились новые.

Основными способами установки приложений при первом входе в Windows XP были раздел файла ответов `[GuiRunOnce]` и раздел реестра `RunOnceEx`, который можно было сформировать из cmdlines.txt. В Windows Vista и Windows 7 для установки приложений и выполнения скриптов предусмотрены синхронные и асинхронные команды, которые задаются с помощью файла ответов. Можно создать по одной команде на приложение или командный файл, выполняющий все задачи, и запустить его с помощью синхронной команды. Предыдущий механизм запуска приложений также поддерживается в новой системе.

Наряду с вышеперечисленными методами, Windows Vista и Windows 7 по окончании установки автоматически ищут файл setupcomplete.cmd в системной папке. Если файл обнаруживается, все содержащиеся в нем команды исполняются. Такой файл можно создать самостоятельно и включить его в состав WIM-образа, тем самым решив вопрос выполнения любых установочных скриптов. Однако во многих случаях пользователи сталкиваются с проблемой, что этот файл отказывается запускаться. Поэтому существует альтернативное решение, которое описано далее.

Поскольку в момент установки в системе нет глобальной переменной вида `%PATH%`, которая бы ссылалась на диск носителя с установочными файлами, такую переменную можно ввести путем добавления скрипта. Для этого необходимо вставить `sinchronose command` в четвертый проход файла ответов и ввести следующую команду для этой строки:

```
cmd /c «FOR %i IN (C D E F G H I J K L
N M O P Q R S T U V W X Y Z) DO IF EXIST
%i:\DiskRoot.txt SETX DiskRoot %i: -m»
```

Такой скрипт позволяет установить системную переменную `%DiskRoot%`, которая бы ссылалась на установочный диск с системой. Перед установкой системы необходимо в корневой директории ISO-образа системы создать пустой файл `DiskRoot.txt`. При установке системы с файлом ответов, который содержит вышеприведенную команду, система будет искать файл DiskRoot.txt на всех носителях. И поскольку этот файл будет находиться в корневой директории ISO-образа, переменной `%DiskRoot%` присвоится значение этого диска.

После этого в файл ответов необходимо добавить параметр `x86_Microsoft-Windows-Setup_neutral\firstlogoncommands\sinchronouscommands` в седьмой проход. И затем в этом параметре прописать параметр для `commandline` следующего вида:

```
cmd /c %DiskRoot%\Install\install.cmd
> installlog.txt
```

Потом нужно сохранить файл ответов для образа. Теперь если создать в ISO-образе в корневой директории папку Install, а в ней — файл install.cmd, то он будет автоматически исполняться на седьмом проходе этапа установки операционной системы.

Описанный метод позволяет более четко контролировать установку необходимых приложений. После установки системы все выполненные команды файла install.cmd можно просмотреть в файле-отчете installlog.txt.

Пример файла install.cmd:

```
rem Работа с реестром
start /wait %WINDIR%\regedit /s
%DiskRoot%\Install\lang.reg
start /wait %WINDIR%\regedit /s
%DiskRoot%\ Install \tweak.reg

rem Обновление DirectX
start /wait %DiskRoot%\drivers\directx\
dxsetup.exe /silent

rem отключение службы AutoUpdate
net stop wuauserv
sc config wuauserv start= disabled
```

Интеграция обновлений и драйверов

К вопросу интеграции драйверов и обновлений операционной системы можно подойти с двух разных позиций. С одной стороны, их можно установить в режиме аудита, а затем сохранить полученный WIM-образ системы. С другой стороны, можно интегрировать драйверы и обновления в автономном режиме, подключив WIM-образ на работающей системе. Последний метод, безусловно, быстрее, проще и удобнее. Еще больше времени можно сэкономить, используя для этого процесса скрипты, поскольку для автономного обслуживания образа применяются утилиты командной строки. Кроме того, в Windows 7 можно не только устанавливать в автономный образ необходимые вам драйверы, но и впоследствии удалять их.

Мы рассмотрим простой пример, где происходит интеграция пакета интерфейса пользователя и некоторых обновлений в чистый образ системы Windows 7. При этом сама система английская, то есть не имеет русского интерфейса.

Первое, что необходимо, — это установить пакет Windows 7 AIK и иметь сам пакет интерфейса lp.cab, который можно скачать с сайта Microsoft. Затем распаковать ISO-образ в отдельную папку, чтобы работать уже с VIM-образом системы. В нашем случаем назовем папку, содержащую распакованный ISO-образ, 7600x86. Затем будем следовать простой инструкции.

1. Создадим папку lp86 на диске и скопируем туда файл lp.cab.
2. Создадим пустую папку lp86ext на диске. В нее будем распаковывать lp.cab для x86.
3. Создадим пустую папку temp на диске. В нее будет монтироваться wim-образ системы.
4. Запустим пакет через *Пуск—>Все программы—>Microsoft Windows AIK и выберем Deployment Tools Command Prompt* (Командная строка средств развертывания) от имени Администратора.
5. Распакуем lp.cab с помощью команды
   ```
   expand c:\lp86\lp.cab -f:* c:\
   lp86ext
   ```
6. Добавим русский язык установки и файлы лицензий в дистрибутив с помощью команд:
   ```
   xcopy c:\lp86ext\sources\license\*
   c:\7600x86\sources\license\ /cherkyi
   xcopy c:\lp86ext\setup\sources\*
   c:\7600x86\sources\ /cherkyi
   ```
7. Поправим файл c:\7600x86\sources\lang.ini, в котором должно быть следующее:
   ```
   [Available UI Languages]
   en-US = 3
   ru-RU = 2
   [Fallback Languages]
   en-US = en-us
   ru-RU = ru-ru
   ```
8. Добавим русский язык установки и файлы лицензий в boot.wim с помощью следующих команд:
   ```
   dism.exe /Mount-Wim /
   WimFile:c:\7600x86\sources\boot.wim
   /index:2 /MountDir:c:\temp
   xcopy c:\lp86ext\setup\* c:\temp\ /
   cheryki
   xcopy c:\lp86ext\sources\license\*
   c:\temp\sources\license\ /cheryki
   ```
9. Копируем исправленный ранее файл lang.ini из дистрибутива в boot.wim с помощью команды:
   ```
   xcopy c:\7600x86\sources\lang.ini C:\
   temp\sources\ /cheryki
   DISM.exe /unmount-WIM /MountDir:c:\
   temp /commit
   ```
10. Интегрируем русский пакет интерфейса в install.wim x86 с помощью команд:
    ```
    dism.exe /Mount-Wim /
    WimFile:c:\7600x86\sources\install.
    wim /index:5 /MountDir:c:\temp
    dism.exe /image:C:\temp\ /Add-Package
    /PackagePath:c:\lp86\lp.cab
    dism.exe /Commit-Wim /MountDir:c:\
    temp\
    ```
    Интеграция обновлений происходит практически так же с помощью команды:
    ```
    dism.exe /image:c:\temp\ /Add-Package
    /PackagePath:c:\Updateswin7\x86\
    Windows6.1-KB974598-x86.msu
    ```
11. Для того чтобы убедиться, что пакеты интегрировались, выполняем команду:
    ```
    dism.exe /Image:C:\temp /Get-Packages
    ```
    Она выводит наличие установленных пакетов в образе.
12. Размонтируем образ системы с подтверждением записи с помощью команды:
    ```
    DISM.exe /unmount-WIM /MountDir:c:\
    temp /commit
    ```
13. Пересоздадим новый образ системы с помощью утилиты imagex:
    ```
    imagex /export c:\7600x86\sources\
    install.wim 5 c:\7600x86\sources\
    install2.wim «Windows 7 Ultimate 32
    bit» /compress maximum
    del c:\7600x86\sources\install.wim
    ren c:\7600x86\sources\install2.wim
    install.wim
    ```
14. Убедимся в наличии правильной системы:
    ```
    dism.exe /Get-WimInfo /
    WimFile:c:\7600x86\sources\install.wim
    ```
15. Откроем с помощью программы работы с образами ISO, например UltraISO, ISO-образ системы.
16. Удалим из него всё содержимое и копируем в него содержимое папки c:\7600x86.
17. Сохраним полученный образ в другое место или под другим именем. Теперь новый образ с интегрированным языковым пакетом готов к работе.

Заключение

Конечно, в одной статье невозможно рассмотреть все возможности по развертыванию операционных систем на базе Windows 7 — помимо описанных методов, существует множество мелких деталей, с которыми приходится сталкиваться при работе. Однако справедливости ради отметим, что развертывание операционных систем на базе ядра Windows Vista/7 по сравнению с Windows XP стало более удобным в управлении и прозрачным по отношению к пользователю. Во многом это происходит благодаря новому формату установочных файлов (WIM), изменившему подход к подготовке и обслуживанию системных образов. Управление такими образами значительно упростилось в организациях, где требуется поддерживать и развертывать большое количество системных конфигураций. Модульная архитектура Windows 7 дает возможность настраивать огромное количество параметров системы еще до ее установки с помощью файла ответов.

Светлана Шляхтина

Расширяем функциональность Total Commander

В списке файловых менеджеров Total Commander (в дальнейшем TC) является самым популярным. И это неудивительно, ведь программа обеспечивает очень удобную работу с дисками, папками и файлами и, помимо предоставления стандартных возможностей, характерных для данного класса приложений, имеет немало интересных особенностей, упрощающих работу. В частности, она запоминает часто используемые каталоги, поддерживает работу с закладками, обеспечивает проведение быстрого поиска (в том числе внутри файлов), позволяет настраивать горячие клавиши и т.д. Кроме того, в программе предусмотрена поддержка популярных архиваторов и имеется встроенный FTP-клиент, позволяющий скачивать файлы в несколько потоков, поддерживающий докачку и умеющий работать по расписанию. А ее возможности могут быть расширены за счет подключаемых плагинов. Знакомству с наиболее интересными из них и будет посвящена данная статья, но вначале кратко остановимся на типах плагинов и нюансах их установки.

Какие бывают плагины и как их установить

Существует четыре типа плагинов к TC: архиваторные плагины (имеют расширение WCX), плагины файловой системы (WFX), плагины внутреннего просмотрщика (WLX) и контентные плагины (WDX). Архиваторные плагины используются для работы с архивами, которые изначально в файловом менеджере не поддерживаются или поддерживаются с ограничениями. Помимо этого с помощью архиваторных плагинов реализуется поддержка работы с рядом других файловых форматов — CHM, MSI, ICL, DLL и пр. Плагины файловой системы доступны в TC через *Сетевое окружение* (рис. 1) и обеспечивают доступ к дискам, удаленным системам, внутренним модулям Windows, носителям с другими файловыми системами. Плагины внутреннего просмотрщика позволяют просматривать файловые форматы, не поддерживаемые внутренним просмотрщиком Lister, — изображения, таблицы, базы данных и т.п. Контентные плагины предназначены для получения доступа к расширенным сведениям о файлах — тэгам MP3, информации в заголовках EXIF в JPEG-изображениях и т.п.

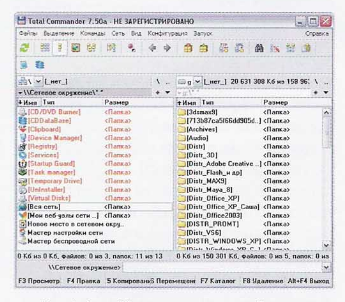


Рис. 1. Окно TC с открытым на левой панели Сетевым окружением

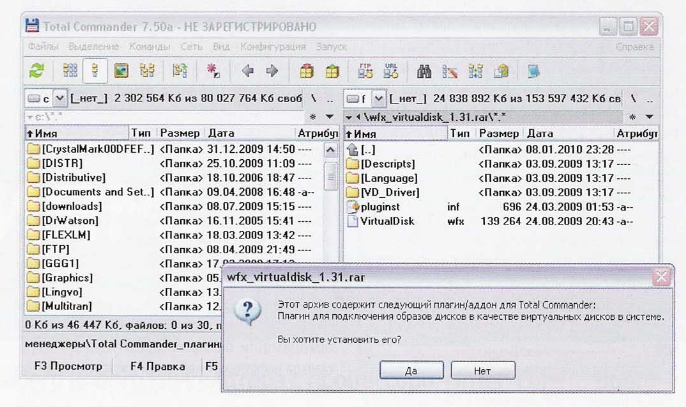


Рис. 2. Окно TC с предложением об установке плагина

Сегодня существует уже не одна сотня плагинов к TC, и даже просто перечислить их в рамках статьи невозможно, да и особого смысла не имеет, поскольку немало плагинов если и не дублируют друг друга, то имеют весьма близкое назначение. Мы остановимся лишь на тех решениях, которые могут быть интересны широкому кругу пользователей.

Самые популярные и хорошо зарекомендовавшие себя плагины вместе с их кратким описанием представлены на официальном сайте программы (http://www.ghisler.com/addons.htm), а также на русскоязычном сайте «Все о Total Commander» (http://wincmd.ru/). Новые плагины доступны с неофициального сайта TC (http://www.totalcmd.net/).

Устанавливать плагины можно автоматически и вручную. Автоматическая установка сложностей не вызывает: достаточно просто открыть в файловом менеджере скачанный архив с плагином и программа сама предложит установить обнаруженный модуль (рис. 2). Правда, такая автоматическая установка предусмотрена не для всех плагинов.

Подключение дополнительных модулей вручную производится в окне настроек, вызываемом командой *Конфигурация —> Настройка*, где в разделе *Плагины* следует щелкнуть на кнопке с нужным типом плагина и указать расположение устанавливаемого модуля. Для архиваторных плагинов дополнительно в списке *Файлы с расширением* нужно будет указать расширение тех файлов, которые должны ассоциироваться с устанавливаемым плагином (рис. 3). Если подобных расширений несколько, то операция указания модуля с плагином производится несколько раз с вводом каждый раз другого расширения.

Комфортный просмотр

Встроенный просмотрщик файлового менеджера (Lister) позволяет просматривать при нажатии клавиши F3 довольно ограниченный список файловых форматов. Ситуацию несложно исправить, установив подходящие плагины.

После подключения плагина **IEView** (http://wincmd.ru/plugring/ieview.html) можно будет

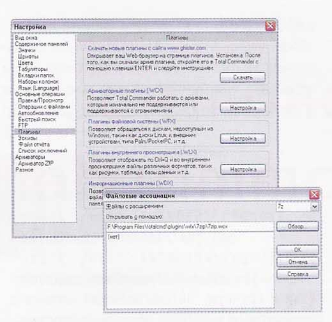


Рис. 3. Установка архиваторного плагина через окно Настройка

просматривать файлы в самых разных форматах. Данный плагин применяет для просмотра файлов тот же самый движок, что и Internet Explorer, и прекрасно подходит для просмотра гипертекстовых документов (включая документы в форматах MHT и CHM). Кроме того, он позволяет просматривать документы других форматов через установленное на компьютере ПО — PDF-документы (при наличии установленного Acrobat Reader — рис. 4), документы Word/Excel, презентации PowerPoint (при наличии пакета MS Office) и пр. Также можно настроить просмотр файлов в формате DjVu, установив Browser Plugin и раскомментировав в секции *[Extensions]* файла *ieview.ini* соответствующую строку. Аналогичным образом настраивается просмотр документов AutoCAD

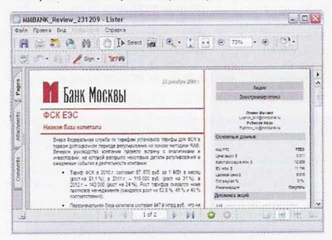


Рис. 4. Просмотр PDF-документа с помощью IEView

(требуется соответствующий просмотрщик — например, VoloView) и т.д.

Плагин IEView также можно использовать для просмотра файлов Shockwave Flash. Однако удобнее воспользоваться для этой цели специализированными плагинами — например **SWF Lister 2.0** (http://wincmd.ru/plugring/swf_lister.html; рис. 5), поскольку там предусмотрена строка прокрутки воспроизведения.

Плагин **Imagine** (http://wincmd.ru/plugring/imagine.html) окажется очень удобным для просмотра изображений (рис. 6), поскольку поддерживает большинство графических форматов (в том числе GIF, BMP, PNG, JPG, TIF, TGA, PCX, ICO, ANI, FLI и др.), позволяет масштабировать просматриваемые изображения и может быть использован для просмотра в пол-

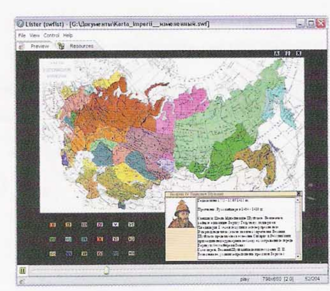


Рис. 5. Просмотр SWF-файла через SWF Lister

ноэкранном режиме. Более того, он загружает файлы для просмотра очень быстро, позволяет осуществлять в отношении них простейшие операции по редактированию: вращать, зеркально отражать, изменять глубину цвета и размер изображения, а также применять фильтры (размытие, усиление резкости и т.п.) — и

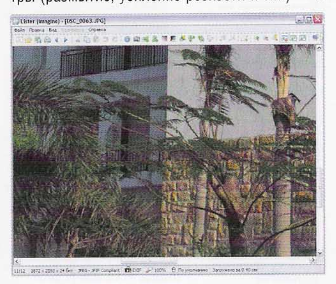


Рис. 6. Просмотр изображения в Imagine

обеспечивает доступ к EXIF-информации. С помощью данного плагина можно даже объединять изображения в слайд-шоу.

Вне сомнения, прослушивать музыку и смотреть ролики на компьютере приятнее через специальные проигрыватели. Однако при необходимости быстрого прослушивания/просмотра нескольких небольших мультимедийных файлов обращаться к солидному проигрывателю смысла не имеет — гораздо быстрее произвести подобную операцию прямо из файлового менеджера.

Для этой цели нужно обзавестись подходящим плагином — например **AmpView**

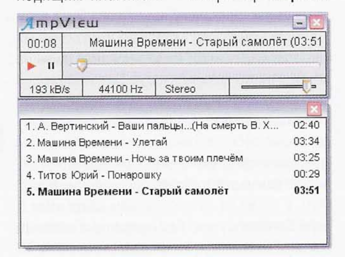


Рис. 7. Прослушивание музыки в AmpView

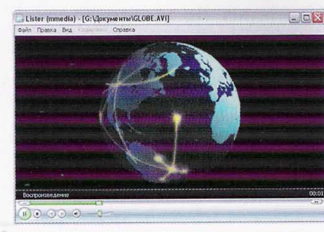


Рис. 8. Просмотр ролика с помощью Mmedia

(http://wincmd.ru/plugring/ampview.html) или **Mmedia** (http://wincmd.ru/plugring/mmedia.html). AmpView позволяет проигрывать аудиофайлы (рис. 7) в форматах WAV, MP3, MP2, MP1, Ogg Vorbis, WMA, MIDI, MOD и MO3, а также умеет открывать списки треков в форматах M3U и PLS. Mmedia обеспечивает просмотр/прослушивание аудио- и видеофайлов (рис. 8) в самых разных форматах, включая MPG, ASF, AVI, MPEG, WAV, MIDI, MP3 и др. Данный плагин может быть настроен в соответствии со вкусами пользователя — в частности в нем путем корректировки значений некоторых параметров в файле mmedia.ini можно поменять режим запуска, вид интерфейса и т.п.

Создание архивов в формате 7-Zip

Менеджер TC умеет работать с разными архивами (ZIP, ARJ, LZH, RAR, UC2, CAB, ACE и др.), но пока не поддерживает формат сжатия 7-Zip, который становится все более популярным. Исправить ситуацию несложно — для

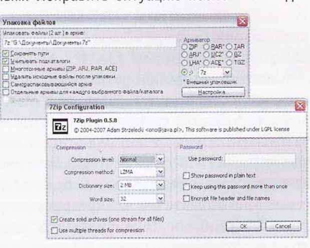


Рис. 9. Создание 7z-архива с применением 7Zip Plugin

этого требуется установить плагин **7Zip Plugin** (http://wincmd.ru/plugring/7zip_plugin.html).

С помощью этого плагина в файловом менеджере станут возможными создание и распаковка архивов в формате 7z, а также просмотр их содержимого. Чтобы воспользоваться плагином, например, для упаковки файлов, нужно выделить их, нажать комбинацию клавиш Alt+F5, в открывшемся окне в списке расширений архиваторов выбрать вариант 7z и при необходимости подкорректировать настройки архивирования, щелкнув на кнопке *Настройка* (рис. 9).

Работа с CD/DVD-дисками и образами

Если вы хотите сделать работу с CD/DVD-дисками комфортнее и надежнее, то стоит обзавестись виртуальным компакт-приводом, установив плагин **Virtual Disk**[1] (http://wincmd.ru/plugring/virtdisk.html). В такой привод можно будет монтировать образы CD/DVD-дисков гораздо быстрее, чем вставлять их в настоящий привод, и при этом безо всякого вреда для самих дисков, которые от активного использования часто перестают читаться. Данный плагин позволяет эмулировать виртуальный компакт-привод и подключать в него образы (в формате ISO, а также некоторые BIN- и NRG-образы), сделанные с незащищенных CD-дисков. Кроме того, он может применяться для эмуляции локального жесткого диска или флоппи-диска.

Для работы плагина, помимо его инсталляции в автоматическом режиме, требуется установить драйвер виртуального диска, вызвав в проводнике Windows из контекстного меню на файле Program Files\totalcmd\plugins\wfx\VirtualDisk\VD_Driver\vd_filedisk.inf команду *Установить*. А затем перезагрузить компьютер.

Принцип монтирования образов в созданный после установки модуля виртуальный привод

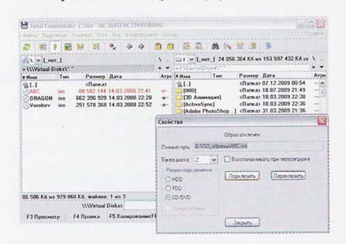


Рис. 10. Монтирование образа в виртуальный привод VirtualDisk

очень прост: следует скопировать в файловом менеджере в папку *VirtualDisk* (данная папка появится в *Сетевом окружении* после установки плагина) нужные файлы-образы, а затем для монтирования одного из них на виртуальный привод дважды щелкнуть на данном образе, выбрать режим *CD/DVD* и щелкнуть на кнопке *Подключить* (рис. 10). Можно также включить флажок *Восстанавливать при перезагрузке*, что имеет смысл, если с монтируемым образом приходится работать регулярно. После этого в свитке дисков в TC и в окне проводника Windows появится нужный виртуальный привод с подключенным образом.

Есть и другой вариант — установить плагин **ISO** (http://wincmd.ru/plugring/iso.html). С его по-

[1] VirtualDisk не сможет заменить такие программы, как, например, DAEMON Tools Pro, Alcohol 120% или Alcohol 52%, которые обладают полным спектром возможностей, характерных для эмуляторов CD/DVD-дисков, и умеют обходить многие системы защиты от копирования.

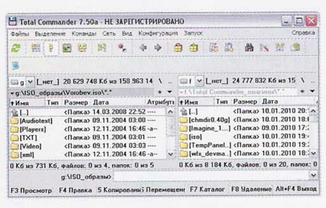


Рис. 11. Просмотр содержимого образа через плагин ISO

мощью можно будет читать образы в форматах ISO, BIN, IMG и NRG без их монтирования в виртуальный привод. Это позволит, например, быстро просмотреть файлы из образа (рис. 11) и скопировать все или часть из них на жесткий диск для дальнейшей работы.

Каталогизация данных

Ориентироваться среди папок и файлов, хранящихся на самых разных дисках, непросто, ведь у большинства пользователей одних только компакт-дисков десятки, а то и сотни, а снимков, документов, аудиозаписей и того больше. Поэтому без использования какого-то каталогизатора, который бы обеспечивал возможность быстро выяснить, где находится нужный диск или файл, сегодня не обойтись. Если каталогизируемых данных относительно немного, то вполне можно обойтись возможностями специализированных плагинов TC.

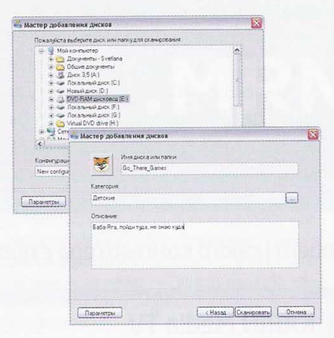


Рис. 12. Сканирование компакт-диска в CDDataBase

Плагин **CDDataBase2** (http://wincmd.ru/plugring/cddatabase.html) предназначен для организации каталога коллекции дисков — компакт-дисков, жестких и сменных дисков. Он может использоваться как плагин для TC либо как расширение для Explorer (через папку *Мой компьютер*) и является платным (стоимость регистрации для жителей бывшего СССР составляет 350 руб.). Сканирование дисков или

[2] Возможности CDDataBase, разумеется, не сопоставимы с функционалом таких программ, как WhereIsIt?, но вполне достаточны для управления небольшими коллекциями.

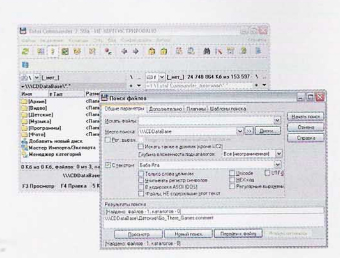


Рис. 13. Поиск нужного диска в каталоге CDDataBasem

папок в CDDataBase производится под управлением мастера и сложностей не вызывает (рис. 12), данные размещаются в соответствии с категориями. При этом осуществляется чтение внутри архивов, сканирование сетевых папок и сохранение информации из MP3-тэгов (ID3 v1, ID3 v2). В дальнейшем возможен очень быстрый поиск по содержимому базы с учетом маски файлов, дат, указанных при сканировании комментариев и др. Производится такой поиск обычным образом — при нажатии кнопки *Поиск файлов* (рис. 13).

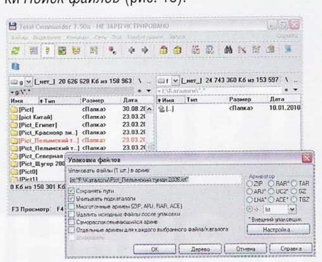


Рис. 14. Создание каталога в DiskDir Extended

Есть и другой способ упрощенной каталогизации данных в TC, реализуемый через плагин **DiskDir Extended** (http://wincmd.ru/plugring/diskdir_extended.html). Этот плагин позволяет сохранить структуру каждой указанной папки или CD/DVD-диска с учетом подпапок и содержимого архивов в небольшой текстовый файл с расширением LST, при открытии которого создается впечатление, что это проиндексированный каталог. Производится данная операция при выделении папки/диска и щелчке на кнопке *Упаковать файлы* с последующим выбором в качестве расширения LST (рис. 14). Найти нужный файл в таком каталоге будет несложно путем обычного поиска. Поэтому данный плагин окажется полезным для быстрой ориентации в небольших коллекциях снимков, музыки или фильмов.

Управление системой

Существует множество программных средств для управления разнообразными параметрами Windows — это и встроенные в систему

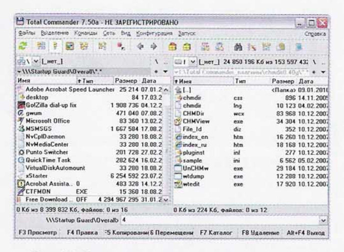


Рис. 15. Результат отключения из автозагрузки в Startup Guard приложения Free Download Manager

возможности, и разнообразные твикеры, и системные утилиты. Помимо этого для TC создано немало плагинов, решающих ту же самую задачу. Последний вариант для приверженцев этого файлового менеджера окажется весьма удобным, поскольку он обеспечивает возможность держать руку на пульсе ОС из привычного и очень удобного интерфейса TC и выполнять многие операции гораздо быстрее, чем это можно было бы сделать через встроенный в Windows инструментарий.

Плагин **Startup Guard** (http://wincmd.ru/plugring/startguard.html) обеспечивает простое и удобное управление всеми запускаемыми при старте Windows приложениями (проверяются все отвечающие за автозагрузку ветви системного реестра и папки автозагрузки ALL USERS/CURRENT USER). С его помощью можно не только увидеть автозагружаемые приложения, но и удалить или временно отключить отдельные из них либо, наоборот, добавить в список таких приложений дополнительные. Применять на практике этот плагин очень удобно — например для отключения/включения автозагрузки

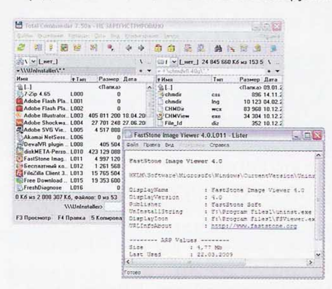


Рис. 16. Просмотр команды на деинсталляцию приложения через Uninstaller

конкретного приложения с его помощью достаточно дважды щелкнуть мышью на строке с именем приложения (рис. 15).

Не менее удобен в применении плагин **Uninstaller** (http://wincmd.ru/plugring/uninstaller.html), который предназначен для быстрой деинсталляции приложений, находящихся в списке *Установка и удаление программ* панели управления Windows. Он позволяет просмотреть все записи, включая скрытые, и работает гораздо шустрее встроенного в ОС деинсталлятора. Для деинсталляции приложения этим плагином требуется лишь выделить строку с именем приложения и нажать клавишу Enter. Плагин также может быть использован для удаления недействующих ссылок (Del или F8) и просмотра команды на деинсталляцию (F3 или Ctrl+Q) — рис. 16.

Используя плагин **ProcFS Task Manager** (http://wincmd.ru/plugring/procfs.html), можно просматривать запущенные процессы, включая те, что могут прятаться от стандартного диспетчера задач Windows. При этом, помимо имени процесса, показывается его тип, объем занимаемой процессом памяти и время запуска. Плагин также позволяет просматривать свойства процессов и используемые ими библиотеки (F3), создавать отчет по конкретному

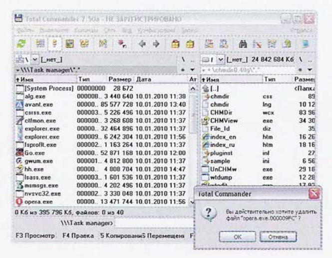


Рис. 17. Выгрузка процесса через ProcFS Task Manager

процессу (F5), изменять у процессов приоритеты (двойной щелчок на процессе) и выгружать их (Del) — рис. 17.

Установив плагин **Services** (http://wincmd.ru/plugring/services.html), вы получите удобный инструмент для работы с сервисами Windows. Этот модуль позволяет просматривать список сервисов с маркировкой каждого из них иконкой, по внешнему виду которой сразу можно понять, работает сервис или остановлен. Плагин также удобен для того, чтобы быстро изменить режим запуска конкретного сервиса (ручной, автоматический, отключен), приостановить его работу, удалить либо, наоборот, запустить сервис. Все названные операции производятся в окне свойств сервиса, открываемом по двойному щелчку мыши или при нажатии клавиши Enter (рис. 18).

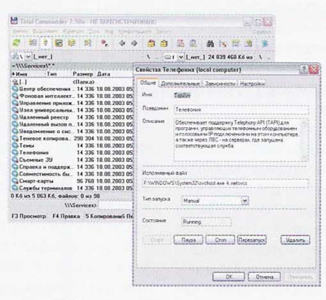


Рис. 18. Просмотр настроек параметров сервиса с помощью Services

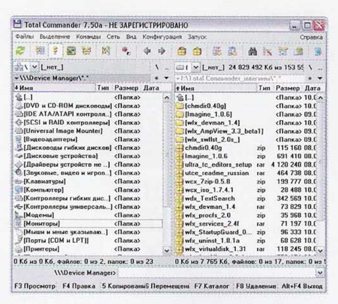


Рис. 19. Просмотр списка установленного оборудования в Device Manager

Плагин Device Manager (http://wincmd.ru/plugring/devman.html) отображает список установленного на компьютере оборудования (рис. 19) и умеет по двойному щелчку мыши или при нажатии клавиши Enter открывать диалоговое окно свойств, предназначенное в Windows для корректировки параметров устройства. Также плагин отображает краткую информацию об устройствах (F3) и позволяет удалять их (F8). Однако самое интересное то, что данный модуль может применяться для создания набора драйверов установленных устройств (F5). Это позволит при очередной переустановке Windows устанавливать все нужные драйверы из данного набора, а не с разнообразных дисков, что окажется гораздо быстрее.

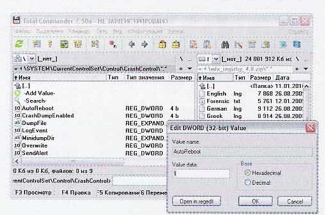


Рис. 20. Изменение значения ключа в системном реестре через плагин Registry

Для работы с системным реестром пригодится плагин **Registry** (http://wincmd.ru/plugring/registry.html), который отображает реестр на панели TC: разделы — в виде каталогов, а записи — в виде файлов. Кроме того, он позволяет быстро найти (кнопка *Поиск файлов*), просмотреть или отредактировать тот или иной ключ реестра (при нажатии клавиши Enter или двойном клике мыши) — рис. 20. Можно также создавать в реестре новые разделы (F7) и новые параметры (двойной клик на строке -Add Value-), переименовывать (F6, Shift+F6) и удалять (F8) разделы и параметры, экспортировать разделы и параметры реестра в REG-файл (F5) и пр. Для быстрого перемещения в часто посещаемые ветви реестра несложно создать

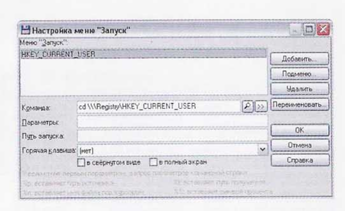


Рис. 21. Создание пункта в меню быстрого запуска для перемещения в раздел HKEY_CURRENT_USER (плагин Registry)

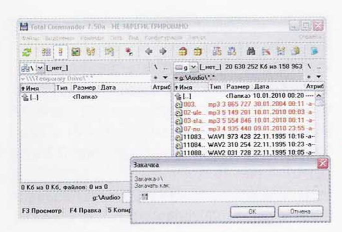


Рис. 22. Копирование файлов на временную панель TempDrive

соответствующие пункты в меню быстрого запуска (меню *Запуск*), воспользовавшись традиционной для перемещения по папкам командой cd (рис. 21). Предусмотрена даже возможность подключения и работы с реестром удаленного компьютера.

Очень полезной при работе может оказаться временная панель, появляющаяся в файловом менеджере после установки одного из плагинов — **TempDrive** (http://wincmd.ru/plugring/tempdrive.html) или **Temporary Panel** (http://wincmd.ru/plugring/temporarypanel.html). Она пригодится при копировании файлов из разных источников — например из разбросанных по диску каталогов. Такие файлы удобнее вначале скопировать на временную панель (на самом деле сюда будут скопированы лишь ссылки на файлы, что гораздо быстрее) — рис. 22, а затем одновременно всё вместе на другой диск, FTP-сервер и т.п.

Заключение

Мы перечислили лишь несколько наиболее интересных для широкого круга пользователей плагинов к Total Commander. На самом деле подключаемых модулей разработано достаточно много и самой разной направленности — имеются плагины для работы с базами данных и редактирования программного кода с подсветкой синтаксиса, просмотра иконок в файлах и извлечения музыки и текстур из игровых архивов, конвертирования одних форматов в другие и прожига CD/DVD-дисков и пр. Так что все пользователи TC имеют реальную возможность оснастить файловый менеджер в соответствии с решаемыми на компьютере задачами.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

SAPPHIRE вводит DX11 в массовые устройства и домашние кинотеатры на базе ПК

SAPPHIRE Technology теперь поставляет новый модельный ряд графических процессоров в составе пользующейся большим успехом серии HD 5000. Процессор SAPPHIRE HD 5450 — новая модель начального уровня, предназначенная для широкой целевой группы и для рынка бюджетных ПК, но при этом оснащенная множеством передовых функций, присущих самым последним видеокартам старшего уровня.

В основе SAPPHIRE HD 5450 лежит самая последняя графическая архитектура от подразделения ATI — компании AMD, а в основу второго поколения графических процессоров должна быть положена 40-нанометровая технология. Она полностью совместима с Microsoft Windows 7, включая поддержку расширенных графических функций Microsoft DirectX 11, и обеспечивает высокую четкость изображения и визуальные эффекты в сочетании с очень низким уровнем энергопотребления. Это первый продукт семейства из серии HD 5000 для установки на низкопрофильной карте, что делает его подходящим для систем домашнего кинотеатра на базе ПК, а также для обычных ПК.

SAPPHIRE предлагает несколько версий этого продукта. Каждая из них оснащена 80 потоковыми процессорами и поддерживает технологии Microsoft DirectX 11 и ATI Stream. Поскольку технология графического ядра отличается низким энергопотреблением энергии, отсутствует необходимость в подключении внешних источников питания, что делает эту серию идеальным решением при модернизации систем, при сборке систем домашнего кинотеатра на базе ПК и универсальных ПК, не оснащаемых блоками питания уровня хай-энд. В дополнение к стандартному кронштейну полной высоты в продуктах предусмотрены альтернативные низкопрофильные кронштейны, позволяющие устанавливать их в тонкие корпуса.

Серия SAPPHIRE HD 5450 оснащена набором конфигураций памяти и разнообразными выходами. Две модели обладают по 512 Мбайт памяти DDR3 и выходами Dual-Link DVI, VGA и DisplayPort. Эта карта является самым бюджетным решением, позволяющим использовать режим ATI Eyefinity для отображения изображения на трех мониторах с применением подходящего монитора Display Port или активного адаптера. Другие модели из серии имеют 1 Гбайт памяти DDR2 или 512 Мбайт памяти DDR3 с универсальной конфигурацией выходов, включающей DVI, VGA и HDMI, что позволяет напрямую подключать различные мониторы, HDMI-мониторы или телевизоры. В этой серии используются наиболее экономичные решения DirectX 11, доступные сегодня.

Поддержка CrossFire позволяет использовать две и более видеокарты для повышения производительности в комбинации с поддерживающей технологию CrossFireX материнской платой. В этой серии CrossFireX поддерживается на программном уровне драйвером, дополнительное межсоединение не требуется.

Серия видеокарт SAPPHIRE HD 5450 полностью совместима с существующими играми и приложениями на базе DirectX10.1, DirectX 10 и DirectX 9.0. Она также поддерживает новый потрясающий уровень детализации, эффекты прозрачности и освещения, используемые в новых релизах программного обеспечения, использующего DirectX 11. Плюс ко всему этому — очень низкое потребление электроэнергии и динамическое управление потреблением мощности в 2D-режиме (8 Вт) и в нерабочем режиме.

Видеокарты серии SAPPHIRE HD 5450 оснащаются встроенным аппаратным UVD (Unified Video decoder — унифицированный видеодекодер), что значительно снижает нагрузку на ЦП и обеспечивает надежное декодирование содержимого Blu-ray и HD DVD для кодеков VC-1 и H.264, а также MPEG-файлов. В последних видеокартах функция UVD расширена для обеспечения возможности синхронного декодирования двух потоков 1080p HD-видео и отображения HD-видео в высоком качестве с активированным режимом Windows Aero. Возможности HDMI также повышены до HDMI 1.3a с поддержкой Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio.

Серия видеокарт SAPPHIRE HD 5450 поддерживает самые современные функции для использования Microsoft DirectX 11, в том числе инструкции DirectCompute 11, аппаратное сглаживание и многопотоковый обмен данными с ЦП системы. К ним относятся новые возможности взаимодействия между прозрачными объектами, новые эффекты освещенности и ускорения при обработке в постпроцессоре, а также физические вычисления и ускорение транскодирования видео. Эта серия также поддерживает технологию ATI Stream, ускоряющую такие приложения, как транскодирование видео и задачи обсчета изображений, благодаря выполнению инструкций на архитектуре графического процессора, а не ЦП системы.

Модели серии SAPPHIRE HD 5000 поддерживаются сертифицированными в лабораториях WHQL графическими драйверами AMD DirectX 11, которые обеспечивают поддержку всех ключевых функций, необходимых для новых игр и ускорения высокопроизводительных приложений нового поколения.

Светлана Шляхтина

Почтовые клиенты на любой вкус

Большинство пользователей сегодня отдают предпочтение самым популярным в мире почтовым клиентам — Microsoft Outlook Express (позиционируется как дополнительное приложение к Internet Explorer и входит в поставку ОС Windows) и Microsoft Outlook (является одним из компонентов пакета Microsoft Office).

Однако на рынке почтовых клиентов, помимо названных лидеров, фигурирует немало других разнообразных решений, и некоторые из них могут оказаться интересными для домашних пользователей. Причем имеются почтовые клиенты в буквальном смысле на любой вкус. Например, The Bat! и Mozilla Thunderbird по функциональности и удобству работы с почтой не уступают решению Microsoft Outlook, а в чем-то и превосходят его, а потому могут быть востребованы пользователями, которым важно иметь максимально возможный набор функций. Becky! Internet Mail выделяется компактностью, скромными требованиями к системным ресурсам и невероятной оперативностью. Почтовый клиент Opera Mail, благодаря своей интеграции с браузером Opera, удобен для совмещения веб-серфинга с обработкой почтовой корреспонденции. Eudora может использоваться не только на настольном ПК, но и на PDA с соответствующей синхронизацией между ними почтовых баз. Тем, у кого на компьютере установлено более одной платформы, имеет смысл обратить внимание на почтовый клиент Sylpheed, способный работать под самыми разными операционными системами. eMailaya можно рекомендовать в качестве инструмента для мобильного доступа к почте в походных условиях тем пользователям, которым по роду деятельности приходится много перемещаться. А IncrediMail может оказаться интересным для личной переписки и при обучении подрастающего поколения, поскольку в нем скучная работа с корреспонденцией может превратиться в невероятно увлекательный процесс. Так что, прямо скажем, есть из чего выбирать.

Функциональность и безопасность

В плане функциональности и удобства работы с почтой самыми впечатляющими являются клиенты The Bat! и Mozilla Thunderbird (табл. 1). В клиенте Becky! Internet Mail очень удобно организована работа с сообщениями — в частности фильтрация, использование шаблонов и маркировка. Столь же простым и удобным в работе показался нам Sylpheed, хотя возможностей у него, конечно, меньше, чем у Becky! Internet Mail, — впрочем, их вполне достаточно для обычного пользователя, да и предлагается это решение бесплатно. Eudora выделяется на фоне прочих почтовиков наличием многоуровневого механизма фильтрации сообщений, который позволяет создавать очень сложные правила, состоящие из нескольких условий. Клиент Opera Mail удобен для сочетания веб-серфинга с обработкой почтовой корреспонденции.

Функционал eMailaya и IncrediMail гораздо скромнее, что неудивительно, ведь разработчики этих решений делают ставку не на расширение общепринятого для почтовых программ функционала, а на удовлетворение совершенно иных потребностей. В случае eMailaya — это оперативный доступ к почте вне офиса и дома в сочетании с рядом других интернет-возможностей (общением в чате, поиском на Google и др.). А в случае IncrediMail — возможность наиболее полного выражения в посланиях своего эмоционального состояния.

Наиболее безопасным среди рассмотренных решений является клиент The Bat!, в котором реализована даже аутентификация на базе электронных токенов и систем биометрического контроля (табл. 2). Заметно выделяются в этом ракурсе также Mozilla Thunderbird и Eudora. Вместе с тем достаточно безопасной может оказаться работа и в других рассмотренных клиентах. На наш взгляд, благодаря возможности шифрования и подписывания сообщений с помощью утилиты GNUPG (распространяется бесплатно и является аналогом PGP), наличию встроенного антиспамерского модуля и отсутствию опасности от проникновения на компьютер вирусов при просмотре HTML-сообщений (поскольку HTML-просмотр там просто не поддерживается), достаточно надежным клиентом можно признать Sylpheed. Использование движка Presto и блокировка спама обеспечивают довольно высокий уровень безопасности при работе в Opera Mail. Единственное, в случае двух последних почтовиков не следует забывать о том, что нельзя загружать в них незнакомые вложения. Работа в Becky! Internet Mail окажется безопасной лишь в случае отказа от просмотра сообщений в HTML-формате. Что касается IncrediMail и eMailaya, то в настоящий момент в них реализован лишь самый минимальный набор требуемых для обеспечения безопасности функций.

Коротко о продуктах

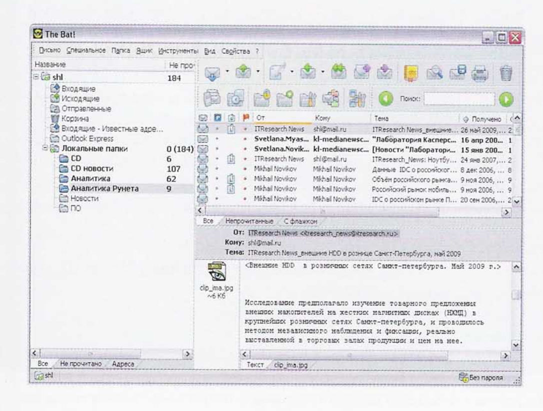
The Bat! 4.2.10

Разработчик: RITLABS
Сайт программы: http://www.ritlabs.com/ru/the_bat/
Размер дистрибутива: 13 Мбайт
Работа под управлением: Windows NT 4.0 (SP6a)/2000 (SP4)/XP/Server 2003/Vista/7
Способ распространения: shareware (30-дневная демо-версия — http://www.ritlabs.com/ru/products/thebat/download.php)
Цена: Home Edition — 25 долл.; Professional Edition — 35 долл.

The Bat! — многофункциональный и быстро работающий почтовый клиент, рассчитанный как на домашних, так и на корпоративных пользователей. Клиент имеет удобный русскоязычный интерфейс и прекрасно работает с русскими кодировками. Представлен в двух модификациях: базовой Home Edition (для некоммерческого использования) и расширенной Professional Edition. Профессиональная версия позво-

Таблица 1. Функциональность почтовых клиентов

Функции / Пакеты	The Bat!	Mozilla Thunderbird	Becky! Internet Mail	Eudora	Sylpheed	Opera Mail	IncrediMail Xe	eMailaya
Импорт/экспорт почтовых баз, адресных книг и контактов	Импорт/экспорт почтовых баз и контактов; импорт адресных книг	Импорт почтовых баз и адресных книг; экспорт почты (требуется плагин)	Импорт/экспорт почтовых баз	Импорт почтовых баз и адресных книг	Импорт почтовых баз	Импорт почтовых баз и контактов, экспорт контактов	Импорт почтовых баз и адресных книг, экспорт контактов	Импорт/экспорт почтовых баз и контактов
Форматы сообщений	Plain text, HTML	Plain text, HTML	Plain text, HTML	Plain text, HTML	Plain text	Plain text, HTML (полноценная поддержка HTML только в Opera 10)	Plain text, HTML	Plain text, HTML (частично)
Поддержка автоподписей/шаблонов	+/+ (два типа шаблонов: обычные и быстрые)	+/+ (полноценная поддержка шаблонов требует установки дополнения Quicktext)	+/+	+/+	+/+	-/-	-/-	+(ограничено)/-
Проверка орфографии на русском языке	–	+ (требуется загрузка русского словаря)	- (только для английского)	- (только для английского)	-	+ (встроенная только в версии 10; ранее требовалось подключение GNU Aspell)	-	Теоретически присутствует, но не работает
Фильтрация корреспонденции в соответствии с правилами	+	+	+	+ (допускаются сложные правила, состоящие из нескольких условий)	+	+	-	-
Информирование при получении новых писем	+ (через всплывающее окно и посредством модуля Mail Ticker)	+ (через всплывающее окно)	+ (изменение значка в системном трее)	+ (отображение особой иконки в системном трее)	+ (через всплывающее окно)	+ (через всплывающее окно)	+ (путем демонстрации эффектного ролика; изменение вида иконки в системном трее)	+ (через всплывающее окно)
Маркировка писем	+ (флагами и цветными метками)	+ (метками; разрешается создавать собственные метки)	+ (флагами, цветными метками, метками Agents)	+ (разноцветными метками, имена которых задаются в настройках программы)	+ (простыми метками и цветом)	+ (метками)	-	-
Поддержка виртуальных папок	+	+	+	+	+	+	-	-



ляет шифровать почтовые базы и обеспечивает возможность аппаратной аутентификации на почтовых серверах (eToken Pro и iKey1000) и биометрической аутентификации (Dekart BIO API). Кроме того, в нее включены словари для проверки орфографии (словаря с русским языком не предусмотрено). В Home Edition проверка орфографии также возможна, но только при условии загрузки и установки специального языкового модуля, бесплатно предлагаемого на сайте программы.

The Bat! имеет прекрасно продуманный интерфейс, который несложно настроить под собственные требования. Клиент поддерживает почтовые протоколы POP3/IMAP/SMTP, умеет подключаться к серверам Microsoft Exchange через протокол MAPI, допускает использование любого количества ящиков и отличается повышенным уровнем безопасности (поддержка безопасной аутентификации CRAM-MD5, парковка наиболее важных писем, трехуровневая защита в отношении вложенных файлов, защита от спама и т.д.). The Bat! позволяет

Таблица 2. Уровень безопасности почтовых клиентов

Функции / Пакеты	The Bat!	Mozilla Thunderbird	Becky! Internet Mail	Eudora	Sylpheed	Opera Mail	IncrediMail Xe	eMailaya
Используемый HTML-движок	Собственный движок	Gecko	Trident (движок IE)	Собственный движок	Отсутствует	Presto	Trident (движок IE)	Собственный движок
Поддержка S/MIME	+	+	+ (для S/MIME требуется плагин)	+	+	-	-	-
Поддержка шифрования	+ (PGP и GnuPG); шифрование почтовой базы только в Professional Edition	+ (PGP); требуется плагин Enigmail	+ (PGP)	+ (PGP); требуется плагин PGP Plugin for Qualcomm Eudora	+ (GNUPG)	-	-	-
Поддержка SSL	+	+	+	+	+	+	+	+
Фильтрация ненужной корреспонденции	+ (в том числе на сервере)	+	Возможна через правила (встроенная фильтрация спама отсутствует)	+	+ (в том числе на сервере)	+	+ (в том числе на сервере)	+
Защита от фишинга	+	+	-	+	-	-	-	-
Аутентификация с применением электронных токенов	+ (только в версии Professional Edition)	-	-	-	-	-	-	-
Биометрическая аутентификация	+ (только в версии Professional Edition)	-	-	-	-	-	-	-

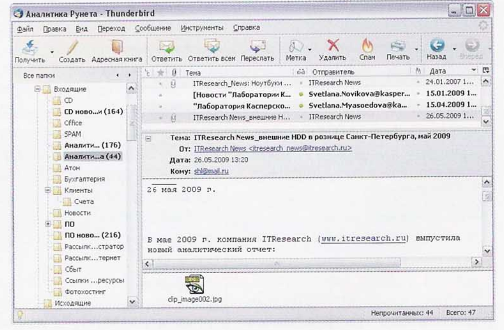
создавать и просматривать корреспонденцию в формате как plain text, так и HTML. Многие операции в нем могут быть автоматизированы. В частности, несложно организовать автоматическую сортировку корреспонденции по отдельным папкам в соответствии с правилами, ускорить создание писем путем автоматической вставки подписи и применения обычных и быстрых шаблонов (первые используются для вставки приветствий и подписей, а вторые — для часто употребляемых фраз). Кроме того, можно применять виртуальные папки для ускорения доступа к сообщениям, удовлетворяющим конкретным условиям поиска. С помощью специального плагина (http://files.nobat.ru/plugins/84) можно дополнительно обучить The Bat! получать новости в формате RSS.

Mozilla Thunderbird 2.0.0.23

Разработчик: Mozilla Corporation
Сайт программы: http://www.mozilla-europe.org/ru/products/thunderbird/
Размер дистрибутива: Windows-версия — 6,3 Мбайт; Linux-версия — 9,9 Мбайт; Mac-версия — 19 Мбайт
Работа под управлением: Windows (все версии); Linux; Mac OS X
Способ распространения: freeware (http://www.mozilla-europe.org/ru/products/thunderbird/)
Цена: бесплатно

Mozilla Thunderbird — многоплатформенный почтовый клиент, поддерживающий открытые стандарты и работающий под разными операционными системами, включая Windows, Linux, Mac OS X, BSD, UNIX и др. Клиент имеет русскоязычную локализацию и без проблем работает с русскими кодировками. Однако он не оптимизирован для работы через модемное соединение, что заметно сказывается на скорости отправки/получения почты, а потому не подойдет при больших объемах переписки на низкоскоростных линиях связи. Клиент входит в стандартную поставку с интернет-браузером Mozilla Firefox, с которым отлично интегрируется, однако может быть загружен и установлен автономно, то есть без интернет-браузера.

Интерфейс Mozilla Thunderbird внешне очень похож на интерфейс почтового клиента Microsoft Outlook, а потому на

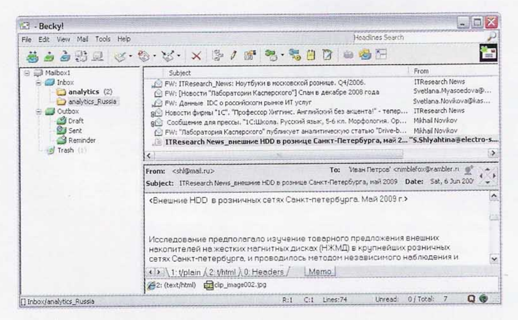


знакомство с этим почтовиком потребуется совсем немного времени. Клиент поддерживает протоколы SMTP/POP3/IMAP/NNTP/RSS и при необходимости может применяться для доступа к RSS-новостям. Он обладает стандартной для подобных решений функциональностью, которая может быть расширена за счет подключения дополнений, а кроме того, характеризуется повышенной безопасностью. Mozilla Thunderbird может работать с несколькими аккаунтами и обеспечивает полноценную работу с простым текстом и с HTML-письмами. Работа с сообщениями в нем очень удобна благодаря автоматической фильтрации входящих сообщений, поддержке автоподписей и шаблонов, наличию функционала для маркировки сообщений разнообразными метками («Важное», «Рабочее», «Личное» и др.), возможности сохранения поисковых критериев в виде виртуальных папок и др.

Becky! Internet Mail 2.51.07

Разработчик: RimArts, Inc.
Сайт программы: http://www.rimarts.co.jp/becky.htm
Размер дистрибутива: 2,73 Мбайт
Работа под управлением: Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000/XP/Vista

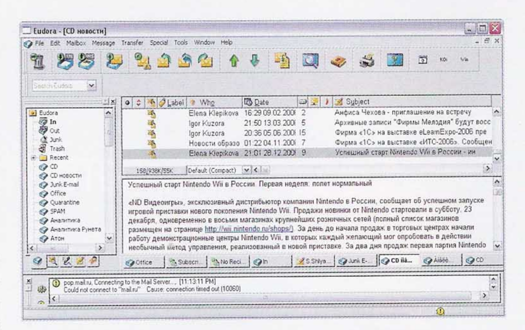
Способ распространения: shareware (30-дневная демо-версия — http://www.rimarts.jp/downloads/B2/bk25107.exe)
Цена: 40 долл.
Becky! Internet Mail — очень компактный почтовый клиент, который славится невероятной оперативностью даже при работе с многотысячными архивами писем от множества респондентов, размещенных в нескольких почтовых ящиках. Клиент корректно работает практически со всеми существующими кодировками, однако с кириллицей у него возникают некоторые проблемы — заголовки сообщений в кодировке KOI8-R отображаются неверно, но это легко устраняется с помощью специального плагина (http://soft.softodrom.ru/ap/KOI8-R-Subject-Charset-Plugin-p4621). Русскоязычной локализации у этого клиента нет, зато он обладает очень скромными системными требованиями и уверенно работает на узких каналах, поэтому окажется полезным тем домашним пользователям, которые в силу обстоятельств вынуждены работать на устаревшей технике.



Клиент имеет более чем лаконичный интерфейс, поддерживает протоколы POP3, IMAP4 и SMTP и обладает широкими функциональными возможностями. Кроме того, Becky! Internet Mail поддерживает подключаемые плагины, что позволяет существенно расширить стандартные функции программы. Клиент может работать с неограниченным числом аккаунтов и обеспечивает полноценную работу не только с простым текстом, но и с HTML-письмами. Обработка корреспонденции в нем организована очень комфортно для пользователя. В частности, имеется поддержка шаблонов и подписей, предусмотрены автоматическая фильтрация получаемых сообщений и возможность сохранения поисковых запросов в виртуальных папках. Кроме того, предоставляются расширенные варианты маркировки сообщений, в том числе маркировка виртуальным агентом Agents с установкой для последнего срока и задания, что обеспечит появление у контролируемых агентом писем меток, цвет которых будет сигнализировать о степени срочности задачи.

Eudora 7.1.0.9

Разработчик: Qualcomm
Сайт программы: http://www.eudora.com/
Размер дистрибутива: Windows-версия — 16,6 Мбайт; Mac-версия — 12,3 Мбайт
Работа под управлением: Windows 2000/XP; Mac OS X
Способ распространения: freeware (http://www.eudora.com/download/)
Цена: бесплатно
Eudora — один из старейших почтовых клиентов, пользующийся во всем мире популярностью и поныне, но давно не

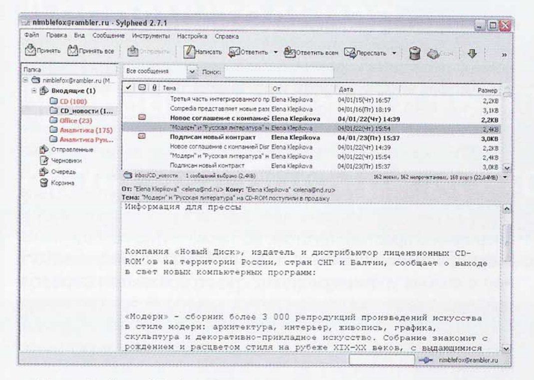


обновлявшийся. Следующая версия Eudora — 8.0.0 — уже несколько лет существует на стадии beta, а о выходе ее финала по-прежнему ничего неизвестно. Русскоязычной локализации у этого клиента нет, имеются и определенные проблемы с русскими кодировками: письма в кодировке Windows-1251 распознаются верно, а вот сообщения в KOI8-R, KOI8-U и других отечественных кодировках прочитать можно лишь при наличии специального плагина (http://ebs-ebs.tripod.com/koi8plugin.html), после установки которого в окне почтового клиента появляются дополнительная команда KOI8 Translator и одноименная кнопка, которые и применяются для перекодировки.

Интерфейс Eudora строг, элегантен и может полностью настраиваться под запросы конкретного пользователя. Клиент поддерживает протоколы POP/SMTP и IMAP, отличается широкой функциональностью (которую несложно расширить установкой дополнений) и повышенной безопасностью. Он может использоваться не только на настольном ПК, но и на PDA с соответствующей синхронизацией между ними почтовых баз. Eudora позволяет работать с несколькими учетными записями, обеспечивает полноценную работу с простым текстом и HTML-письмами. Для удобства ориентации предусмотрена возможность маркировки сообщений, а также расширенный механизм их поиска и сортировки. Кроме того, реализован механизм фильтрации сообщений, позволяющий создавать сложные многоуровневые правила, состоящие из нескольких условий. Работа с группами новостей и RSS-лентами в последней версии Eudora не поддерживается, а в предыдущих версиях для доступа к RSS-новостям требовалось установить плагин RSS and ATOM Feeds Aggregator for Eudora.

Sylpheed 2.7.1

Разработчик: Hiroyuki Yamamoto
Сайт программы: http://sylpheed.sraoss.jp/en/
Размер дистрибутива: Windows-версия — 6,02 Мбайт; Linux-версия — 2,8 Мбайт
Работа под управлением: Windows 2000/XP/Vista; Linux; BSD; Mac OS; UNIX
Способ распространения: freeware (http://sylpheed.sraoss.jp/en/download.html)
Цена: бесплатно
Sylpheed — кроссплатформенный почтовый клиент, работающий на самых разных платформах, включая Microsoft Windows, Mac OS X, BSD и Linux и др. Клиент имеет русскоязычный интерфейс и отличается довольно скромными размерами, надежностью и высокой скоростью работы. Он нетребователен к системным ресурсам и никаких проблем с распознаванием кириллицы не имеет.



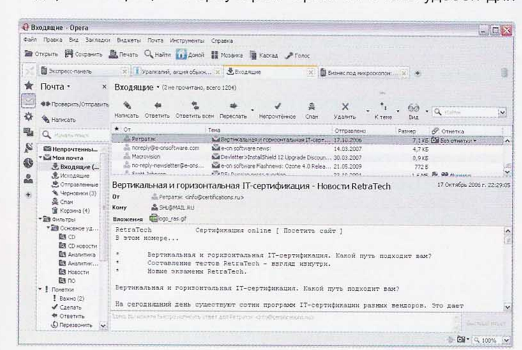
Интерфейс у Sylpheed предельно лаконичен (нет ни одной отвлекающей детали) и очень разумно сконфигурирован, что упрощает его освоение, а при использовании позволяет максимально сосредоточиться на работе с корреспонденцией. Клиент поддерживает все базовые протоколы (SMTP, POP3, IMAP и NNTP) и обладает стандартной для подобных решений функциональностью и безопасностью. Количество допустимых учетных записей в нем неограниченно, а вот сообщения могут быть только в формате plain text — полученные HTML-сообщения открываются как простой текст, а имеющиеся в них картинки показываются в виде вложений. Предусмотрена поддержка автоподписей, использование шаблонов, маркировка сообщений простыми метками и выделение их цветом, автоматическая фильтрация получаемой корреспонденции, которая в соответствии с правилами будет раскладываться по разным папкам, выделяться различными цветами и пр.

Opera Mail 10.0

Разработчик: Opera Software ASA
Сайт программы: http://www.opera.com/mail/
Размер дистрибутива: 8,7 Мбайт (International Edition)
Работа под управлением: Windows XP и выше; Linux
Способ распространения: freeware (http://get4.opera.com/pub/opera/win/1000/ru/Opera_1000_int_Setup.exe)
Цена: бесплатно

Opera Mail — почтовый клиент, интегрированный в известный кроссплатформенный браузер Opera, который работает на самых разных платформах, включая Microsoft Windows, Mac OS X, Solaris, FreeBSD и Linux. Клиент имеет русскоязычную локализацию и хорошо распознает русские кодировки. А благодаря интеграции с браузером Opera он очень удобен для сочетания веб-серфинга с обработкой почтовой корреспонденции. Однако как почтовый клиент Opera Mail обладает несколько ограниченной, хотя и вполне достаточной для большинства домашних пользователей функциональностью.

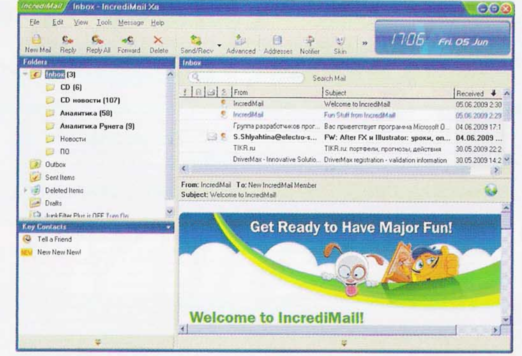
Интерфейс Opera Mail нестандартен для почтовых клиентов, что определяется необходимостью интеграции с браузером и поддержкой многовкладочности, но удобен и хорошо конфигурируем. Клиент поддерживает почтовые протоколы POP3/IMAP и протоколы для работы с новостями RSS/ATOM и отличается высокой скоростью выполнения операций. Он допускает использование любого количества ящиков и обеспечивает полноценную работу с текстовыми и HTML-письмами, правда полноценная поддержка HTML появилась только в 10-й версии (в предыдущих версиях HTML-письма можно было только просматривать, но не создавать). Входящая и отправляемая в Opera Mail корреспонденция автоматически разносится по представлениям (так называются здесь виртуальные папки) в соответствии с правилами фильтрации; возможна организация сообщений с применением меток («Важно», «Сделать», «Ответить», «Забавное» и т.п.) и др.



IncrediMail Xe 5.86

Разработчик: IncrediMail Ltd
Сайт программы: http://www.incredimail.com/
Размер дистрибутива: 10,7 Мбайт
Работа под управлением: Windows 98/Me/2000/XP/Vista
Способ распространения: Free Edition — adware (http://www5l.incredimail.com/im/setup/200910120101/test/installer/incredimail_install.exe); Premium Edition — shareware (демо-версия отсутствует)
Цена: Free Edition — бесплатно; Premium Edition — 19,95 долл.

IncrediMail Xe — почтовый клиент, который отличается от аналогов широкими возможностями внедрения в сообщения фонов, смайликов, забавных звуков, анимаций и трехмерных эффектов. Это делает его интересным в качестве решения для переписки личного характера. Правда, русскоязычной локализации у этого клиента не предусмотрено, не всегда корректно справляется он и с русскими кодировками, хотя последние сборки в этом смысле оказались лучше: в случае неверного распознавания кодировки ее без проблем можно сменить и в итоге расшифровать письмо. Выполнение простых операций по переписке в IncrediMail Xe требует больше времени, чем в других клиентах, поскольку дольше прорисовываются окна (это заметно даже на мощном компьютере), требуется время на проигрывание анимаций и пр. Программа представлена в двух модификациях: бесплатной базовой



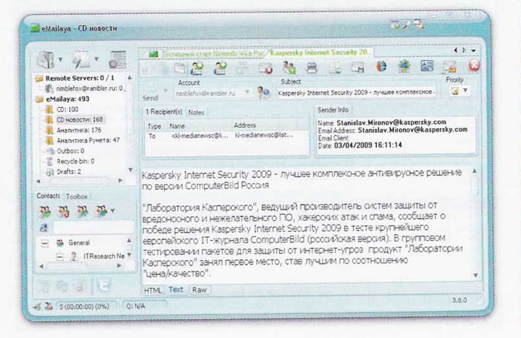
Free Edition и платной Premium Edition. Бесплатная версия добавляет в каждое сообщение графическую рекламу, что заметно увеличивает его и так нескромный размер. Платная версия избавлена от данного «сервиса», включает более обширную базу фонов, смайликов, забавных звуков, анимаций и трехмерных эффектов и дополнительно позволяет проводить выборочное скачивание, отсеивая нежелательные сообщения прямо на сервере без загрузки их на компьютер, и применять разные варианты уведомлений о пришедшей почте в зависимости от имени адресата.

Клиент отличается необычайно ярким эффектным интерфейсом со множеством разнообразных спецэффектов. Он поддерживает работу с POP и IMAP (только для загрузки) и может обслуживать несколько почтовых ящиков. Клиент позволяет создавать впечатляющие HTML-письма на фирменных бланках и с многочисленными анимациями, забавными звуками и пр. Тем не менее он подходит и для отправки писем в текстовом формате и даже аудиописем — в этом случае собственная речь записывается и отправляется адресату в сжатом виде (последнее поддерживается только в Premium Edition). Просмотр и сортировка получаемой в IncrediMail Xe корреспонденции может производиться прямо на почтовом сервере, разрешается даже отказаться от скачивания ненужных писем на компьютер, правда последнее работает только в версии Premium Edition.

eMailaya 3.8.0

Разработчик: amos
Сайт программы: http://www.emailaya.com/
Размер дистрибутива: 3,05 Мбайт
Работа под управлением: Windows NT/2000/XP/2003/Vista/7
Способ распространения: shareware (функционально ограниченная демо-версия, позволяющая работать только с одной учетной записью, — http://www.emailaya.com/emailaya.exe)
Цена: 15 долл.

eMailaya — почтовый клиент, который не требует установки (достаточно создать папку и скопировать в нее EXE-файл программы) и может запускаться с внешних носителей. Поэтому он привлекателен для использования вне офиса, в походной обстановке. Клиент имеет компактные размеры, а настраивать в нем, по сути, вообще ничего не требуется, поскольку при создании учетной записи достаточно ввести только e-mail (все остальные поля будут заполнены автоматически). Правда, русскоязычного интерфейса последняя версия eMailaya не имеет, но кириллицу клиент распознает без каких-либо проблем. Особой оперативностью он не отличается — медленно загружается (видимо, это связано с созданием необходимых баз и служебных файлов при каждом запуске) и столь же медленно выполняет операции. Зато позволяет осуществлять ряд нетрадиционных для стандартного клиента функций — например проводить поиск на Google, общаться с другими пользователями eMailaya в чате и др. Может также применяться в качестве RSS-агрегатора.



Интерфейс eMailaya нетрадиционен (что автоматически приводит к большим затратам времени на освоение) и, на наш взгляд, неудобен. Клиент поддерживает все базовые протоколы (SMTP, POP3, IMAP и NNTP), умеет работать с множеством учетных записей и позволяет обмениваться не только письмами с простым текстом, но также HTML-сообщениями и аудиописьмами. Правда, поддержка HTML реализована в нем в весьма урезанном виде — не отображается форматирование, а картинки показываются как вложения, хотя гиперссылки работают. Допускаются использование автоподписей и сортировка сообщений.

Заключение

Мы остановились только на тех почтовых клиентах, у которых имеется полноценная (либо, на наш взгляд, приемлемая) поддержка русских кодировок. Назвать лучший клиент сложно, ведь слишком различаются запросы пользователей: для кого-то более актуальным является наличие функционала для сложной фильтрации и создания сложных шаблонов, других интересует скорость обмена данными, третьих — уровень HTML-поддержки, четвертым принципиально наличие русскоязычной локализации, пятым важна возможность установки клиента на мобильный носитель и т.д. Однако, как показывают результаты нашего исследования, найти почтовый клиент по своему вкусу сегодня труда не составляет, поскольку выбор их достаточно велик.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Plustek представляет новый компактный дуплексный сканер с автоподатчиком

Plustek, Inc., производитель профессиональных и офисных устройств формирования изображений, объявляет о выпуске очередной модели из семейства компактных и мобильных сканеров.

Сканер MobileOffice AD 450 всего за несколько секунд преобразует в цифровые файлы все документы, включая банковские чеки, страховки, медицинские карточки, толстые пластиковые карточки, обычные визитки и другие документы форматов A4, A5, A6, B5 и B6. После сканирования пользователь может сохранить файлы в формате текстографического PDF. При необходимости можно извлечь необходимую информацию из файла и вставить ее в базу данных систем CRM и ECM.

Сканер AD450 имеет ряд конкурентоспособных преимуществ:

- три кнопки на панели сканера — они облегчают работу пользователя, позволяя сканировать документы в различные форматы файлов, при этом не меняя каждый раз настройки сканирования. Пользователь выбирает необходимый ему формат, например PDF, JPG или BMP, и сохраняет отсканированные изображения в заданной папке. С помощью кнопки BCR можно легко отсканировать визитные карточки и создать из них единую базу данных для последующего рационального использования;
- возможность сканирования пластиковых карточек — в отличие от других сканеров, представленных на рынке, модель AD450 обладает уникальной функцией сканирования толстых пластиковых карт, таких как страховые карточки пациентов в больницах, банковские карты, карточки в отелях на ресепшн, водительские права, кредитные и дебетовые карты;
- компактный и легкий — сканер AD450 не требует много места на столе или в офисе. Питаясь от USB компьютера, аппарат не нуждается в дополнительном источнике энергии. Но если сканер используется стационарно, можно подключить его к основному питанию от сети.

Светлана Шляхтина

Новинки ПО

Новинки от компании Corel

Компания Corel Corporation представила 26 января новые версии своих широко известных решений Corel PaintShop Photo Pro X3 и Corel VideoStudio Pro X3.

Пакет Corel PaintShop Photo Pro (рис. 1) предназначен для работы с растровой и векторной графикой и позволяет создавать стильные творческие проекты для печати, презентаций и Интернета. Он поддерживает слои, маски и альфа-каналы и поставляется с большими наборами градиентов, масок, узоров для заливки, текстур, рамок, тюбиков, форм и кистей. Программа предоставляет широкий набор встроенных инструментов для автоматической и ручной коррекции снимков, множество вариантов обрамлений и впечатляющий набор встроенных эффектов и фильтров, а также включает натуралистичные инструменты Art Media Tools, позволяющие превращать обычные фотографии в настоящие шедевры изобразительного искусства, напоминающие картины, нарисованные маслом, мелом, пастелью и т.п.

В новой версии появился инструмент для организации изображений Organizer, помогающий быстро находить, оценивать и просматривать графические файлы, маркировать их с помощью меток, вносить в изображения несложные правки и конвертировать RAW-файлы в другие форматы. Расширены возможности пакетного редактирования снимков. Добавлен инструмент Smart Carver, предназначенный для быстрого удаления ненужных объектов с изображений и их масштабирования без искажения пропорций. Улучшена панель Express Lab, на которую были добавлены функции для изменения цветового баланса, яркости и контрастности, проведения тоновой коррекции, устранения шума и повышения резкости. Появился инструмент Object Extractor, используемый для выделения сложных объектов, таких как волосы, ветви деревьев или

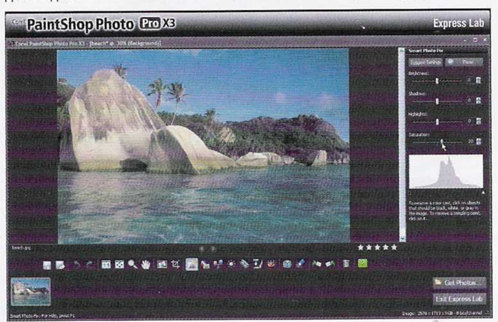


Рис. 1

дым. Добавлен модуль Project Creator, предназначенный для быстрого создания и редактирования проектов (коллажей, карт, календарей, слайд-шоу и т.п.), а также загрузки их на YouTube, Facebook или Flickr. Кроме того, в пакете расширен список поддерживаемых форматов RAW.

Пакет Corel VideoStudio Pro (рис. 2) представляет собой одно из лучших решений для любительского видеомонтажа и авторинга DVD. Он позволяет быстро создавать видеоролики, по качеству близкие к профессиональным, и может использоваться не только для записи видео на DVD-носители, но и для подготовки видеороликов к публикации на популярных видеообменных сайтах. Пакет поддерживает широкий перечень мультимедийных форматов, может сохранять широкоформатное видео (16:9) и работает с самыми разнообразными устройствами, а подготовленные в его среде проекты записываются на Video CD, Super Video CD и DVD, экспортируются на мобильные устройства или сохраняются в форматах Windows Media, QuickTime и Real Video.

Новая версия отличается улучшенной поддержкой многоядерных процессоров (включая Intel Core i7) и повышенным быстродействием, особенно заметным при редактировании видео, наложении FX-эффектов и использовании трехмерных эффектов переходов. В ней улучшено редактирование HD-контента (это достигнуто благодаря обновлению функции

Рис. 2

Smart Proxy) и появилась возможность копировать атрибуты клипов с одного видеоролика на другой. Расширен список доступных визуальных эффектов и улучшен функционал для работы со звуковыми треками, а также добавлен инструментарий для загрузки проектов на Facebook, Flickr, Vimeo и YouTube. Кроме того, в поставку включены утилиты от других разработчиков — фильтры NewBlueFX (используются для повышения детализации), высококачественные шаблоны проектов от RevoStock и т.п.

Подробную информацию о продуктах можно получить на сайте разработчика (http://www.corel.com/). Ориентировочная цена каждого из решений — 99,9 долл. На сайте компании доступны демо-версии программ: Corel PaintShop Photo Pro X3 (http://www.corel.com/servlet/Satellite/us/en/Product/1208530085925; 436 Мбайт), Corel VideoStudio Pro X3 (http://www.corel.com/servlet/Satellite/us/en/Product/1224171780177; 611 Мбайт).

Reg Organizer 5.0

Вышел финальный релиз пакета Reg Organizer, представляющего собой многофункциональный менеджер системного реестра (рис. 3). Данное решение позволяет редактировать и чистить реестр от устаревших записей и битых ярлыков в автоматическом или ручном режиме, осуществлять дефрагментацию файлов системного реестра и сжатие самого системного реестра. Кроме того, в пакете реализованы расширенные возможности редактирования системного реестра — создание, удаление и редактирование ключей реестра и значений параметров, экспорт/импорт определенного ключа или секции реестра в файл и пр. В дополнение к функциям работы с системным реестром Reg Organizer поможет очистить жесткий диск от мусорных файлов, отредактировать имеющиеся в системе и импортировать новые конфигурационные файлы, а также изменить часть системных настроек Windows.

Новый релиз может работать как в 32-, так и в 64-разрядных версиях операционных систем семейства Windows (включая Windows 7) и имеет немало усовершенствований и нововведений. Так, при первом запуске приложения теперь производится экспресс-проверка ключевых элементов системы на предмет наличия в них проблем. Это позволяет пользователям оценить текущее состояние ОС и принять решение, не прибегая к проведению полного сканирования, которое требует гораздо больше времени. Все функции автоматической очистки теперь реализованы в виде пошаговых мастеров, которые упрощают проведение подобных операций начинающим пользователям. Улучшен редактор системного реестра — в него добавлена возможность создания и редактирования reg-файлов, при этом каждый редактируемый reg-файл отображается в отдельной вкладке и в него можно добавить любой ключ реестра парой кликов мыши. Функция «Избранное» теперь поддерживает добавление не только ключей, но и параметров. Обновлен режим ручной очистки реестра — в нем расширено количество вкладок с объектами, добавлена

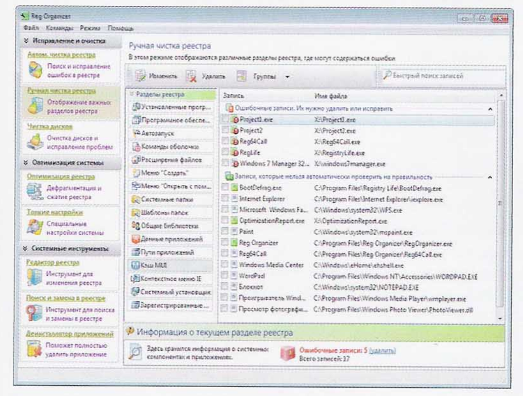


Рис. 3

возможность быстрой фильтрации элементов в списке и группировки их по различным показателям и др.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.chemtable.com/organizer2.htm. Ориентировочная цена пакета — 399 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.chemtable.com/files/reg-organizer-setup.exe; 2,16 Мбайт).

ArtRage 3.0

Обновилась популярная программа для живописи ArtRage, позволяющая рисовать масляными и акварельными красками, применять технику живописи аэрографом, создавать работы в технике многослойной живописи, имитируя подмалевок, прописи и лессировку, а также в технике пастели, рисуя по шероховатой поверхности, и т.п. (рис. 4). Все инструменты имеют целый спектр настроек, а вид холста или бумаги можно менять и при желании тонировать. Программа отличается привычным для художника интерфейсом (палитры инструментов и цветов больше напоминают реальные палитры в традиционной живописи, все окна на экране размещены так, что занимают минимальное пространство и пр.), в ней реализована работа со многими графическими планшетами и предусмотрена поддержка слоев.

В новой версии появились новые инструменты: кисть Watercolor, позволяющая имитировать акварельную живопись, и инструменты Text и Sticker Spray. Инструмент Text предназначен для работы с текстом, а Sticker Spray — для распыления шаблонных объектов из базы (такое распыление применяется для быстрого создания лесных массивов, косяков рыбы, усыпанных галькой берегов и т.п.). Также в программу были добавлены несколько диалоговых окон настроек.

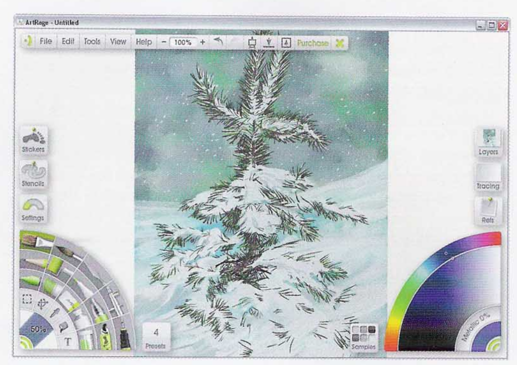


Рис. 4

Программа выпускается в двух редакциях: базовой ArtRage Studio и расширенной ArtRage Studio Pro. Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.artrage.com/. Ориентировочная цена зависит от редакции: ArtRage Studio — 40 долл., ArtRage Studio Pro — 80 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.artrage.com/artragedemo.html; Windows-версия — 19,6 Мбайт; Mac-версия — 20 Мбайт).

Новинки от компании AKVIS

Вышли новые версии известных решений для обработки снимков от компании AKVIS — AKVIS Magnifier 3.0 и AKVIS Coloriage 7.0, представленные в виде независимых приложений и плагинов для графических редакторов.

Программа AKVIS Magnifier (рис. 5) предназначена для изменения размера цифровых снимков (уменьшения и увеличения фотографий) без потери качества. Она базируется на применении уникальных алгоритмов интерполяции, при изменении размеров восстанавливает границы, увеличивает детализацию и борется с jpg-артефактами, что позволяет увеличивать снимки в десятки раз без видимых искажений. Новая версия получила обновленный интерфейс, новую иконку приложения, новое диалоговое окно с настройками программы и новый модуль инсталляции приложения на Windows. В ней стало можно при изменении размера изображения указывать данные в сантиметрах, миллиметрах и дюймах (ранее были только проценты и пикселы) и выбирать нужное разрешение. Кроме того, теперь программа совместима с Windows 7 и Mac OS X 10.6, а в плагин добавлена поддержка Photoshop Elements 8 и Adobe Photoshop CS4 64 bit.

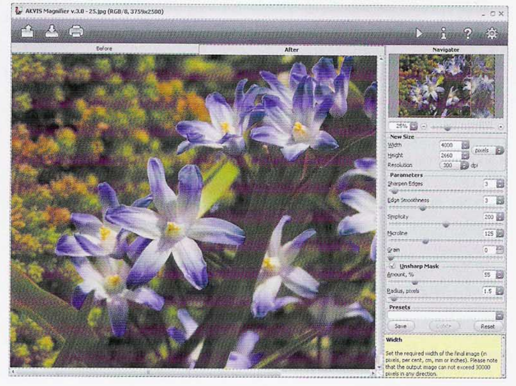


Рис. 5

Программа AKVIS Coloriage (рис. 6) используется для раскрашивания черно-белых фотографий и замены цвета на цветных изображениях. Для такого раскрашивания достаточно несколькими штрихами обозначить объекты для перекрашивания и запустить расчет, в процессе которого программа распознает границы и раскрасит изображение, накладывая цвета с учетом текстур, освещенности и теней. Новая версия получила обновленный интерфейс, переработанную документацию и новую иконку приложения. У инструмента «Карандаш» появился новый режим работы «Многоцветность», позволяющий рисовать сразу несколькими цветами и упрощающий работу со сложными узорами и объектами с четкими границами, такими как ветви деревьев на фоне неба, пуговицы на рубашке

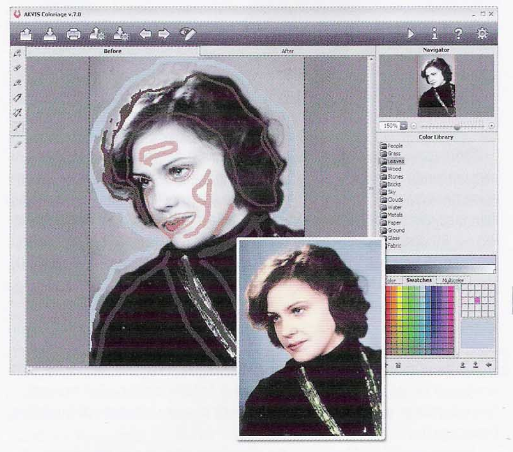


Рис. 6

и т.п. Кроме того, была улучшена совместимость программы с Windows 7 и Mac OS X 10.6, а в плагин добавлена поддержка Photoshop Elements 8 и Adobe Photoshop CS4 64 bit.

Подробную информацию о продуктах можно получить на сайте разработчика (http://akvis.com/ru/). Ориентировочная цена AKVIS Magnifier — 129 долл., AKVIS Coloriage — 97 долл., для зарегистрированных пользователей обновление бесплатно. На сайте компании доступны демо-версии программ: AKVIS Magnifier (http://akvis.com/ru/magnifier/download-resize-image.php; Windows-версия — 15,5 Мбайт; Mac-версия — 16,6 Мбайт), AKVIS Coloriage (http://akvis.com/ru/coloriage/download-add-color.php; Windows-версия — 19 Мбайт; Mac-версия — 18,7 Мбайт).

Google Chrome 4.0

Вышла финальная версия интернет-браузера Google Chrome (рис. 7). Он использует для отображения веб-страниц движок Apple WebKit, разработанный для Apple Safari, и поддерживает основные веб-стандарты. Google Chrome отличается минималистичным дизайном, и в нем оптимизирован механизм JavaScript, что позволяет браузеру загружать соответствующие типы страниц заметно быстрее. А вот в плане функциональности спектр возможностей этого браузера ограничен, хотя многие из реализованных функций очень удобны в применении.

Новая версия поддерживает расширения, которых на сайте разработчика представлено уже более 2,8 тыс. В ней появилась возможность синхронизации закладок, что актуально для пользователей, работающих на нескольких компьютерах. Кроме того, улучшена производительность: по заверениям разработчиков, новая версия, как показывают результаты тестирования в Dromaeo DOM Core Tests, работает примерно на 42% быстрее в сравнении с предыдущим релизом и на 400% быстрее, чем

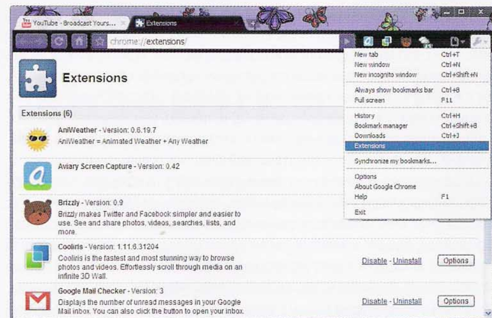


Рис. 7

Google Chrome 1.0. Кроме того, в браузер был интегрирован ряд API для HTML5 (включая LocalStorage, Database API, WebSockets и др.), что актуально для веб-разработчиков.

Получить более подробную информацию о продукте и скачать его можно по адресу: http://www.google.com/chrome (12,5 Мбайт).

Orbit Downloader 3.0

Обновился менеджер закачки Orbit Downloader, отличающийся расширенной поддержкой социальных сервисов (рис. 8). Он позволяет загружать не только файлы по протоколам FTP и HTTP, но и разного рода потоковый флэш-, видео- и аудиоконтент через протоколы RTSP/MMS/RTMP с MySpace, YouTube, Imeem, Pandora и других подобных сервисов. Возможна загрузка файлов с файлообменных сервисов (включая Rapidshare, MegaUpload, 4shared, Depositfiles и пр.), а также проведение загрузки по технологии Metalink, позволяющей скачивать отдельные сегменты из сетей практически с любым протоколом. Программа интегрируется в популярные браузеры и позволяет скачивать несколько

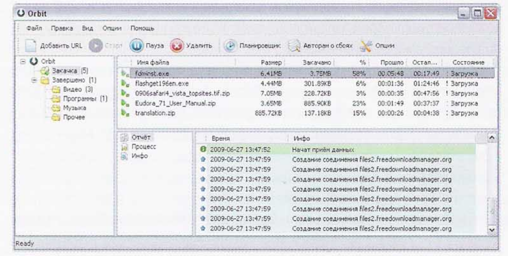


Рис. 8

файлов одновременно — каждый в несколько потоков, что наряду с использованием технологии Orbitnet, базирующейся на P2P и автопоиске зеркал, обеспечивает существенное увеличение скорости закачки.

В новой версии, которая совместима с Windows 7, добавлена поддержка тэгов закачек, что упрощает управление скачиваемыми файлами. Расширен перечень поддерживаемых онлайновых сервисов, с которых можно скачивать видео- и аудиоконтент, и улучшена поддержка потоковых медиапротоколов RTMP/MMS.

Получить более подробную информацию о программе и скачать ее можно по адресу: http://www.orbitdownloader.com/ (2,5 Мбайт).

WebSite-Watcher 2010 (10.0)

Вышла новая версия веб-сканера WebSite-Watcher, отслеживающего любые обновления контента на указанных сайтах и выделяющего вы-

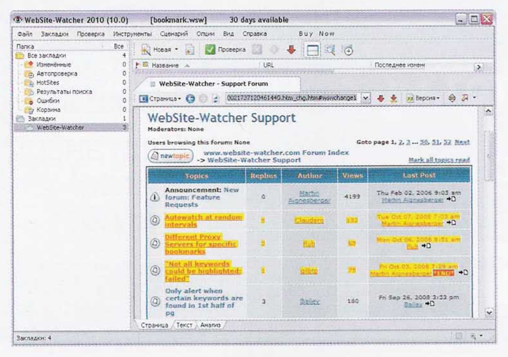


Рис. 9

явленные изменения цветом (рис. 9). С помощью данной программы можно проверять все ссылки одновременно либо только указанные (причем с разными параметрами проверки) и игнорировать при поиске какие-то определенные обновления (изменение баннеров, HTML-тэгов, каких-то конкретных фраз или чисел), что осуществляется при помощи группы настраиваемых фильтров. Проверка проводится по расписанию либо вручную.

В новой версии доработан модуль настройки фильтров Filter-Assistant (появились новые варианты вызова данного модуля и добавлен мастер классификации фильтров) и удобнее стало работать со встроенным браузером. Добавлена статистика по закладкам и улучшена функция расширенного поиска и спелчекер. Обновлена панель инструментов, и расширен список поддерживаемых плагинов. Есть другие, менее значимые изменения.

Программа представлена в трех редакциях: Basic, Personal и Business. Получить по ней более подробную информацию и сравнить возможности редакций можно по адресу: http://www.aignes.com/. Ориентировочная цена зависит от редакции: Basic — 29,95 евро; Personal — 49,95 евро; Business — 99 евро. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.aignes.com/download.htm; 7,8 Мбайт).

Hidden Administrator 3.0

Вышел финальный релиз программы Hidden Administrator, предназначенной для управления удаленными компьютерами (рис. 10). С ее помощью можно получить полный доступ к ресурсам удаленного компьютера и вести за ним скрытое наблюдение. А также обмениваться файлами и сообщениями с удаленным компьютером и управлять им: выключать и перезагружать, работать с реестром, запускать приложения и завершать их, осуществлять печать, делать скриншоты экрана и т.п. Для обеспечения безопасности подобного обмена данными возможна установка фильтрации на IP-адреса и защита удаленного соединения паролем.

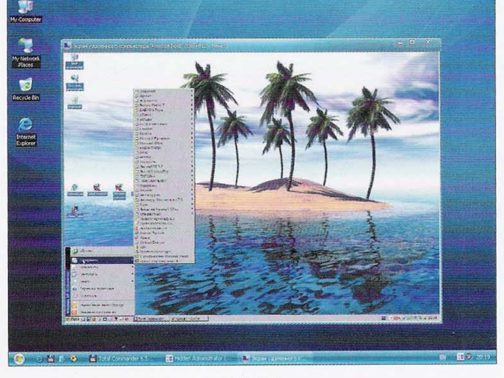


Рис. 10

В новой версии, которая отличается большей стабильностью работы, повышено быстродействие в режиме просмотра и управления удаленными компьютерами, а также оптимизировано использование межсетевого трафика при работе с удаленным рабочим столом.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.hidadmin.ru/. Ориентировочная цена пакета — 700 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.hidadmin.ru/pages/ru/download_ru.html; 1,9 Мбайт).

Alcohol 120% 2.0 и Alcohol 52% 2.0

Обновились программы Alcohol 120% и Alcohol 52% — популярные решения для создания виртуальных CD/DVD-приводов (рис. 11). Они позволяют подключить на компьютере до 31 виртуального привода и монтировать на них виртуальные компакт-диски практически в любом формате файлов образов. Программы поддерживают множество форматов компакт-дисков и разнообразных систем защиты, включая SafeDisc 2/3/4, SecuROM NEW 4/5/7, LaserLock, Starforce 1/2/3/4, VOB ProtectCD V5. Утилита Alcohol 120% включает все функции Alcohol 52% и дополнительно позволяет записывать CD- и DVD-диски с файлов образов либо на лету — с исходных компакт-дисков. Возможна запись на несколько приводов одновременно.

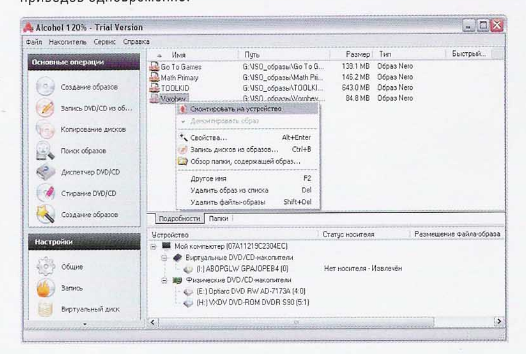


Рис. 11

Новые версии получили обновленный интерфейс с полной поддержкой Unicode. В них добавлено управление папками, улучшены движки для чтения/записи, появился новый плагин для MP3-конвертирования и новый сканер для защиты.

Подробную информацию о продуктах можно получить на сайте разработчика (http://www.alcohol-soft.com/). Ориентировочная цена Alcohol 120% составляет 57 долл., Alcohol 52% — 27 долл. На сайте компании доступны демо-версия программ (http://trial.alcohol-soft.com/en/downloadtrial.php; Alcohol 120% — 9,6 Мбайт; Alcohol 52% — 8,9 Мбайт).

jetAudio 8.0

Обновился популярный универсальный проигрыватель аудио- и видеофайлов jetAudio, который воспроизводит все популярные аудио- и видеоформаты (рис. 12). С его помощью можно накладывать звуковые эффекты на воспроизводимую музыку, управлять скоростью просмотра видео, останавливать и возобновлять воспроизведение и т.п. А также получать информацию о воспроизводимых композициях из онлайновых баз данных CD и искать тесты песен в Интернете, записывать звук с

Рис. 12

внешних источников, прожигать музыкальные CD-диски, конвертировать аудио и видео из одного формата в другой и многое другое. Можно даже создать в Интернете собственную систему вещания, воспользовавшись встроенным модулем JetCast.

В новой версии появилась поддержка форматов FLV/MKV при конвертировании видео и поддержка субтитров с DXVA-декодированием. Добавлены возможности отображения звукового спектра в окне просмотра видео при проигрывании музыки и в окне текста композиции. Стало можно использовать эффект Crossfade для монозаписей. Появился новый пресет (General Preset) для конвертирования видео, и улучшена работа с плейлистами (в частности, в окне плейлиста теперь может отображаться папка «Мой компьютер»). Кроме того, добавлен новый метод ассоциации файлов для Windows 7 и Windows Vista, расширен набор скинов и исправлены выявленные ошибки.

Программа выпускается в двух редакциях: бесплатной Basic и платной Plus VX. Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.cowonamerica.com/products/jetaudio/. Ориентировочная цена редакции Plus VX — 19 долл. На сайте компании доступны для скачивания редакция Basic и демо-версия платной редакции (http://www.jetaudio.com/download/index.html; 29,9 Мбайт).

WhereIsIt? 2010

Вышла финальная версия одного из лучших каталогизаторов данных — программы WhereIsIt? (рис. 13), позволяющей каталогизировать любые данные с любых носителей информации, которые могут быть подключены к компьютеру (дискет, обычных CD- и аудиодисков, DVD- и Zip-дисков, жестких и сетевых дисков и т.д.). Она поддерживает множество

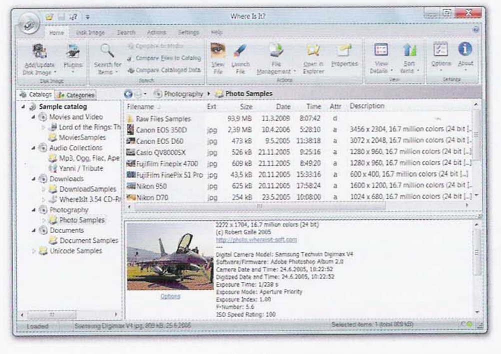


Рис. 13

файловых форматов и умеет извлекать описания из разных источников. Программа создает подробный список всех каталогизируемых файлов, папок и дисков с их описанием, где помимо стандартных параметров (названия, размера, даты и т.п.) могут фигурировать текстовое описание, миниатюра, категория и пр. Разные типы информации для облегчения ориентации выделяются различными цветами, а встроенный поиск обеспечивает быстрый доступ к любой интересующей информации.

В новой версии расширена работа с категориями, в меню редактора поиска добавлена функция поиска по тэгам, обновлен плагин DcrawPlugin и исправлены выявленные ошибки.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.whereisit-soft.com/. Ориентировочная цена пакета — 39,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.whereisit-soft.com/download.html; 7,4 Мбайт).

Movienizer 3.0

Обновилась программа Movienizer, представляющая собой каталогизатор фильмов с функциями энциклопедии (рис. 14). С ее помощью несложно навести порядок в своей коллекции фильмов и удобным образом организовать учет DVD-дисков, отданных кому-то на время. Кроме того, программу можно использовать для получения данных об интересующем фильме или актере из русскоязычных онлайновых баз фильмов, а также для того, чтобы быстро вспомнить тот или иной просмотренный фильм. Добавление фильмов в локальную базу возможно несколькими способами, включая обычную вставку DVD в привод.

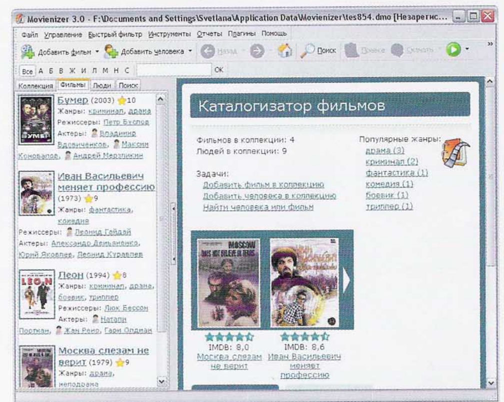


Рис. 14

Новая версия получила обновленный интерфейс, и в ней увеличена скорость загрузки информации. Теперь можно ограничивать спектр скачиваемой из онлайновой базы информации только интересующей и учитывать несколько изданий одного и того же фильма. Кроме того, в программу был добавлен новый плагин, предназначенный для импорта данных из Movie Collector и появилась специальная русская редакция каталогизатора, а также исправлены выявленные ошибки.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.movienizer.com/ru/. Ориентировочная цена пакета — 39,95 долл.; для русскоязычных пользователей — 395 руб. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.movienizer.com/cgi-bin/download/movienizer_rus.exe; 7,3 Мбайт).

HD Tune Pro 4.00

Обновилась утилита HD Tune, предназначенная для предоставления информации о жестких дисках и их тестирования (рис. 15). Программа

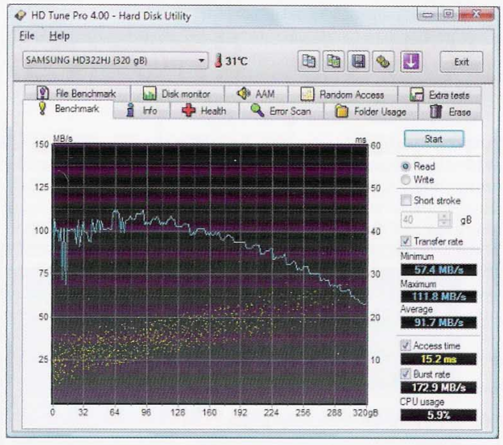


Рис. 15

отображает информацию о диске (версия прошивки, серийный номер, объем диска, размер буфера и режим передачи данных) и позволяет оценить статус «здоровья» винчестера, опираясь на значения параметров S.M.A.R.T. Кроме того, с ее помощью можно оценить производительность жесткого диска и провести тестирование диска на наличие ошибок.

В новой версии появилась поддержка очень больших дисков (объемом более 2 Тбайт) и стало можно работать с 32 устройствами одновременно. Улучшено ведение логов параметров S.M.A.R.T., а для внешних дисков добавлена поддержка функций S.M.A.R.T. и отображение температуры. Появились два новых теста (тест быстрого чтения/записи и тест кэша), тесты на производительность теперь можно запускать по отдельности,

Рис. 16

а результаты тестирования более информативны. Кроме того, был расширен список параметров командной строки.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.hdtune.com/. Ориентировочная цена пакета — 34,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.hdtune.com/download.html; 1,3 Мбайт).

Vista Manager 4.0

Появилась новая версия программы Vista Manager, объединяющей более 30 утилит, предназначенных для оптимизации, настройки и очистки операционной системы Windows Vista (рис. 16). С помощью данных утилит можно получить подробную информацию об оборудовании и системе, а также запущенных в данный момент процессах, увеличить быстродействие системы и повысить уровень ее безопасности, а также оптимизировать скорость интернет-соединения и настроить ряд системных параметров (контекстное меню, рабочий стол и др.) по своему вкусу. Кроме того, программа поможет очистить диск от мусорных файлов и файлов-двойников, а системный реестр — от устаревших записей. Об изменениях в новой версии разработчики ничего не сообщают.

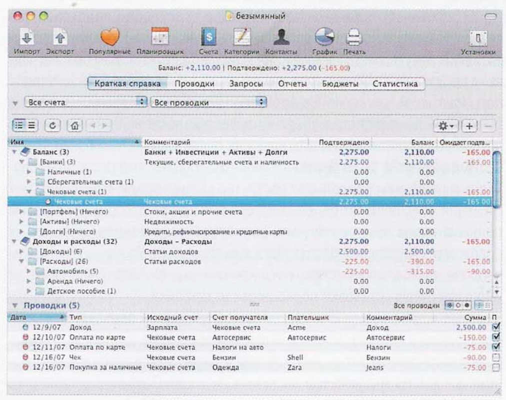


Рис. 17

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.yamicsoft.com/vistamanager/index.html. Ориентировочная цена пакета — 39,95 долл. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.yamicsoft.com/vistamanager/software/vistamanager.exe; 9,9 Мбайт).

iCash 6.0

Вышел финальный релиз программы iCash, предназначенной для ведения домашней бухгалтерии, а также учета доходов и расходов частных предпринимателей и предприятий малого бизнеса (рис. 17). Программа позволяет управлять созданными счетами и отслеживать доходы, расходы, кредиты, долги и банковские операции. Все счета организованы в ней по настраиваемым категориям и типам, что дает возможность формировать как полные отчеты со всеми данными, так и выборочные отчеты, содержащие информацию в соответствии с заданными критериями. Имеется поддержка разных видов валюты и учет курса валют при обмене. Возможно ведение учета сразу нескольких документов — например управление финансами организации и домашними финансами одновременно.

В новой версии добавлена возможность прикрепления файлов к любой транзакции и включен новый инструмент для автоматического начисления налогов. В планировщике появился режим предварительного просмотра и диаграмма, что позволяет получить представление о том, как скажется запланированная транзакция на общей финансовой картине. Добавлены новые балансовые отчеты за месяц, квартал, полугодие и год. Имеются и другие, менее значимые изменения.

Более подробная информация о продукте представлена по адресу: http://www.maxprog.com/site/software/personal-finance/icash_sheet_ru.php. Ориентировочная цена пакета — 49,9 евро. На сайте компании доступна демо-версия программы (http://www.maxprog.com/site/misc/downloads_us.php; Windows-версия — 12,1 Мбайт; Mac-версия — 41,3 Мбайт).

Светлана Шляхтина

Обзор клонов Internet Explorer

Как показывают данные NetApplications.com, доля приверженцев Internet Explorer постепенно сокращается, а число пользователей альтернативных браузеров, привлекающих новыми возможностями, растет. Однако браузером от Microsoft до сих пор пользуется более 62% интернет-пользователей (согласно NetApplications.com, на январь 2010 года их было 62,12%), что вполне объяснимо, так как пакет не нужно скачивать и отдельно устанавливать, что, конечно, очень удобно, тем более что со своими задачами он справляется неплохо. Однако интерес к альтернативным решениям продолжает расти, так как ряд присутствующих в них функций обеспечивает более комфортный интернет-серфинг. Многим пользователям хочется получить дополнительные возможности, но их сдерживает нежелание менять привычный продукт. Разумным выходом в таком случае может стать расширение возможностей браузера от Microsoft путем установки подходящей надстройки.

Таких надстроек — клонов Internet Explorer — сегодня на рынке представлено немало. Все они базируются на ядре IE, нередко имеют более высокую скорость работы, чем у детища Microsoft, и снабжают Internet Explorer множеством полезных функций. Основное достоинство надстроек — максимально комфортный серфинг при минимальных энергетических затратах со стороны пользователя, так как многие операции в клонах тщательно продуманы с точки зрения эргономики. Поэтому клоны IE на практике оказываются удобнее, поскольку процесс поиска нужной информации в них за счет ряда функций, отсутствующих в Internet Explorer, осуществляется быстрее, что актуально для пользователей, проводящих в Сети много времени. В некотором смысле клоны даже можно считать более безопасными, чем IE, хотя все они базируются на одном и том же движке Trident. Дело в том, что во многих надстройках упрощен процесс разрешения/запрещения выполнения сценариев, Java-апплетов и элементов ActiveX. Это позволяет пользователям разрешать их выполнение только при необходимости, то есть остальное время заниматься серфингом в условиях запрета на выполнение вышеуказанных действий, что повышает безопасность.

Наиболее популярными среди клонов IE считаются Maxthon и Avant Browser, доля которых заметна на фоне даже таких альтернативных браузеров, как Opera, Google Chrome и Safari (рис. 1). Так, согласно данным сайта PC Pitstop Techtalk (http://techtalk.pcpitstop.com/), известного в мире своими диагностическими исследованиями, число пользователей Maxthon и Avant Browser примерно одинаково и за первые семь месяцев прошедшего года практически удвоилось (см. диаграмму). В итоге на конец июля 2009 года совокупное количество почитателей названных браузеров оказалось всего на треть меньше, чем число поклонников Opera. В списке менее распространенных, но также вполне достойных надстроек IE можно назвать такие клоны, как Slim Browser, TheWorld Browser и GreenBrowser.

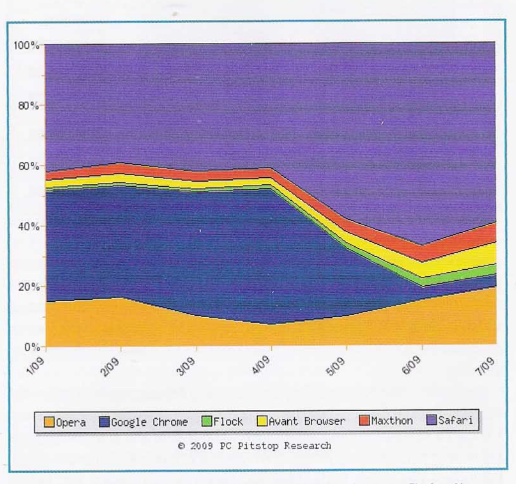


Рис. 1 Доли альтернативных интернет-браузеров без учета Firefox, % (источник: PC Pitstop Techtalk, июль 2009)

Поддержка стандартов

Уровень поддержки современных веб-стандартов в клонах может оказаться ниже (табл. 1), чем в 8-й версии Internet Explorer. Например, тест Acid2 (http://www.webstandards.org/files/acid2/test_1-1.html), который производит проверку на соответствие стандарту CSS2.x, IE 8 проходит, хотя и не на «отлично», так же как Avant Browser и TheWorld Browser, а остальные рассматриваемые нами решения — нет. В тесте Acid3 (http://www.webstandards.org/action/acid3), осуществляющем проверку наиболее уязвимых мест в HTTP, HTML, CSS, ECMAScript, SVG и XML, а также оценивающем работу с DOM, IE 8 показывает весьма слабые результаты — 20%. Такие же результаты демонстрирует TheWorld Browser, а прочие указанные надстройки тест Acid3 вообще не проходят.

Несколько лучше картина в отношении теста CSS Selectors (http://www.css3.info/selectors-test/test.html), оценивающего уровень работы с CSS-селекторами, псевдоэлементами и псевдоклассами. Здесь IE 8 и TheWorld Browser проходят равное количество тестов — 349 из 578 (это весьма неплохо), у остальных клонов результат хуже — 330 тестов из 578.

Таблица 1. Оценка клонов Internet Explorer на соответствие стандартам W3C (World Wide Web Consortium) в сравнении с IE 8

Тесты / Пакеты	IE 8	Maxthon	Avant Browser	Slim Browser	TheWorld Browser	GreenBrowser
Acid2, в %	Хорошо	Не пройден	Хорошо	Не пройден	Хорошо	Не пройден
Acid3, в %	20 из 100	Не пройден	Не пройден	Не пройден	20 из 100	Не пройден
CSS Selectors, общее число тестов/количество успешно пройденных тестов	578/349	578/330	Нет данных	578/330	578/349	578/330

Поэтому надстройки могут некорректно отображать некоторые веб-страницы, что, впрочем, некритично, ведь такие единичные страницы несложно загрузить в Internet Explorer.

Краткий обзор клонов Internet Explorer

Рассмотренные в статье клоны бесплатны и обладают базовым набором возможностей, характерным для современных браузеров (табл. 2), — отображают страницы на отдельных вкладках, умеют восстанавливать предыдущую сессию, позволяют применять gestures-операции и блокировать загрузку нежелательного контента и рекламы. Также они имеют простые инструменты для очистки следов интернет-серфинга (истории посещения сайтов, cookies, кэша интернет-браузера и пр.) и автозаполнения форм. Кроме того, надстройки могут использоваться в качестве новостных агрегаторов для скачивания новостей в формате RSS, правда в TheWorld Browser для этого придется установить плагин RSS View. Функциональность клонов может быть расширена путем установки плагинов.

Maxthon 2.5.11.3390

Разработчик: Maxthon International Limited
Сайт программы: http://www.maxthon.com/
Размер дистрибутива: 5,75 Мбайт
Работа под управлением: Windows 98/2000/XP/2003/Vista/7
Способ распространения: freeware (http://www.maxthon.com/download.htm)

Maxthon — известная бесплатная надстройка для Internet Explorer, ранее распространявшаяся под именем MyIE2 и имеющая русскоязычную локализацию (рис. 2). Преимуществ Maxthon перед IE множество — в частности загрузка страниц в этом браузере производится быстрее, а также удобнее организовано открытие страниц и работа с вкладками. Например, возможно одновременное открытие нескольких страниц — через тематические папки «Избранного» либо путем открытия группы, содержащей требуемый список страниц. Одну или несколько групп несложно назначить стартовыми — они будут открываться при запуске Maxthon. Поддержка режима Super Drag&Drop позволяет быстро открывать ссылки, представленные обычным текстом, и запускать поиск информации по выделенному фрагменту текста простым перетаскиванием соответствующего фрагмента мышью внутри страницы. Любую открытую вкладку несложно заблокировать от случайного закрытия, а загрузку и обновление вкладок разрешается проводить как для избранной вкладки, так и сразу для всех вкладок одновременно. Можно также настроить программу на автоматическое обновление конкретных страниц с требуемой регулярностью, а отдельным адресам страниц, которые приходится часто посещать, несложно назначить запуск по клавишам F1-F12 или любой короткий псевдоним.

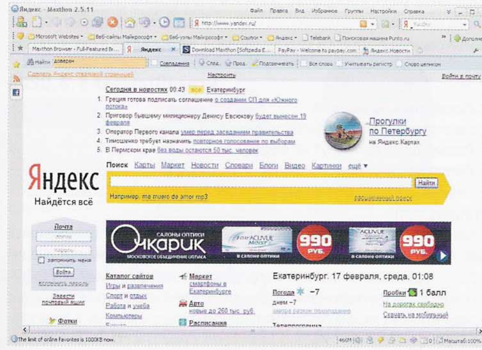


Рис. 2

Загрузка pop-up окон и рекламных баннеров в Maxthon реализована через модуль AD Hunter (Ad-Охотник) на базе черного и белого списков адресов. Возможно блокирование загрузки определенного контента (изображений, видео, музыки, Flash-анимации и др.), но это настраивается для конкретных страниц и потому, на наш взгляд, неудобно. Собственный менеджер закачек Maxthon поддерживает докачку и проводит скачивание в несколько потоков. Инструмент «Снифер файлов» позволяет извлекать реальные адреса видеофайлов (FLV) с онлайновых видеосервисов, что упрощает скачивание такого рода контента. Менеджер «Избранного» умеет проверять ссылки на актуальность, а встроенный инструмент снятия скриншотов обеспечивает возможность создания скриншотов веб-страниц. Встроенный сборщик заметок может оказаться полезным в качестве хранилища заинтересовавших пользователя фрагментов текста с веб-страниц, а после подключения плагина SaveCHM станет возможно сохранение страниц в формате CHM. Предусмотрена в браузере также возможность получения доступа к своим закладкам на любом компьютере с помощью онлайн-сервиса «Избранного».

Avant Browser 11.7

Разработчик: Avant Force
Сайт программы: http://www.avantbrowser.com/
Размер дистрибутива: 2 Мбайт
Работа под управлением: Windows 98/Me/NT/2000/XP/2003 Server/Vista
Способ распространения: freeware (http://www.avantbrowser.com/download.html)

Avant Browser — самый популярный в мире клон для Internet Explorer, первоначально известный под именем IEopera и имеющий русскоязычную локализацию (рис. 3). Данный клон отличается от IE высоким быстродействием, обеспечивает более комфортный серфинг и имеет более гибкий в настройке интерфейс, который благодаря плавающим панелям может быть полностью перестроен по желанию пользователя. В Avant Browser более удобно реализована работа с

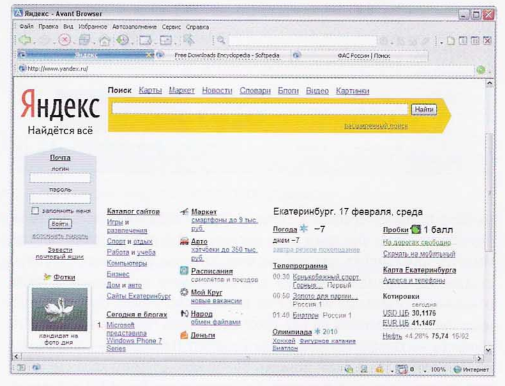


Рис. 3

вкладками: предусмотрено автоматическое обновление отдельных вкладок через указанный промежуток времени, блокирование важных вкладок от случайного закрытия и открытие группы вкладок из «Избранного» одним кликом. Кроме того, возможно обновление сразу всех вкладок одновременно и одновременная остановка их загрузки. Предусмотрено также использование псевдонимов адресов, упрощающих и ускоряющих доступ к избранным ресурсам, и создание скриншотов для активных вкладок.

Гораздо быстрее в сравнении с IE производится блокирование/разблокирование загрузки нежелательного контента (баннеров, всплывающих окон, flash-анимации, изображений, видео, музыки) и запрещение/разрешение выполнения сценариев, Java-апплетов и элементов ActiveX.

Проще решена проблема перевода страниц: во-первых, не требуется установка ускорителя, как в IE8; во-вторых, гораздо больше поддерживаемых направлений перевода. Удобнее реализовано управление закладками — возможен поиск в «Избранном» и проверка указанных закладок на актуальность. Кроме того, в браузере предусмотрен функционал для доступа к «Избранному», RSS-подпискам и паролям с любого компьютера с установленным Avant Browser'ом через онлайн-хранилище.

Slim Browser 4.12

Разработчик: FlashPeak.com
Сайт программы: http://www.flashpeak.com/sbrowser/
Размер дистрибутива: 2,07 Мбайт
Работа под управлением: Windows NT/2k/XP/2003/Vista
Способ распространения: freeware (http://slimbrowser.flashpeak.com/en/dlpage.php)

Slim Browser — достаточно известный компактный клон для Internet Explorer, имеющий русскоязычную локализацию (рис. 4). В сравнении с IE браузер Slim Browser имеет некоторые преимущества, однако быстродействие не из их числа, поскольку программа скоростью работы не поражает, как зачастую и браузер от Microsoft*. Зато в Slim Browser удобнее работа с вкладками — их можно блокировать и добавлять в группы. Последнее позволит в дальнейшем открывать сразу несколько вкладок автоматически при загрузке надстройки либо одним кликом

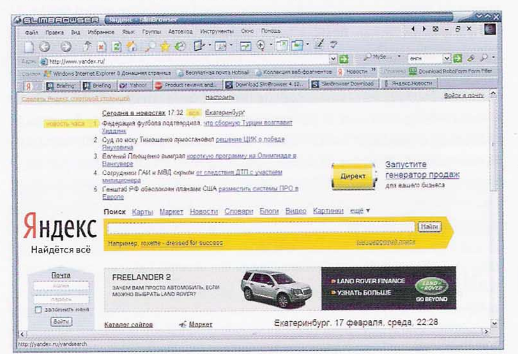


Рис. 4

мыши в процессе серфинга. Предусмотрена поддержка псевдонимов, что обеспечивает быстрый ввод адресов часто открываемых сайтов. Имеется функционал для прерывания загрузки сразу всех открытых страниц одновременно либо их одновременного обновления, а также обновления отдельных вкладок по расписанию. Любая открытая страница либо выделенный на ней текст могут быть переведены одним из сервисов — Google Translation или Babelfish Translation — правда, это не так удобно, как в Avant Browser. Возможен просмотр кода страницы и ее редактирование в блокноте или встроенном ScriptPad-редакторе, обеспечивающем автоматическую проверку синтаксиса.

Удобно организован контроль за открытием всплывающих окон, загрузкой нежелательного контента (изображений, видео, музыки и flash-анимации), а также выполнением сценариев, Java-апплетов и элементов ActiveX — всё это можно разрешить/запретить практически одним кликом мыши. Кроме того, в браузере имеется URL-фильтр с поддержкой черного и белого списков, позволяющий заблокировать загрузку данных с баннерных и иных сайтов, содержащих (по мнению пользователя) нежелательную информацию.

* IE 8 нередко быстрее конкурентов (Firefox и Opera) загружает хорошо оптимизированные ресурсы, не отягощенные большим количеством графики, однако на ресурсах, перегруженных графикой (а таких много), результаты IE оказываются ниже.

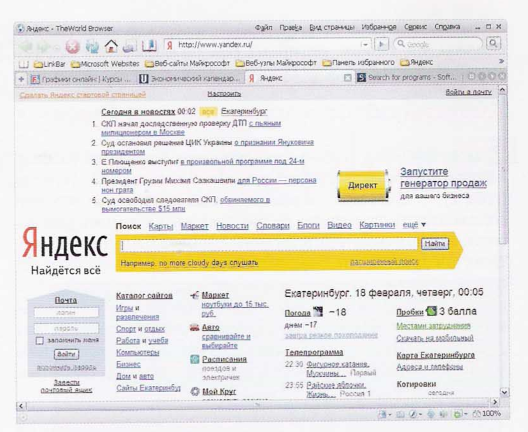


Рис. 5

TheWorld Browser 2.4.1.5

Разработчик: Phoenix Studio
Сайт программы: http://www.ioage.com/en/index.htm
Размер дистрибутива: 1,43 Мбайт
Работа под управлением: Windows 98/2000/XP/Vista
Способ распространения: freeware (http://www.ioage.com/en/download.htm)

TheWorld Browser — компактная надстройка для Internet Explorer с русскоязычной локализацией (рис. 5). В отличие от IE, клон TheWorld Browser работает гораздо быстрее, проще в управлении и имеет ряд улучшающих серфинг функций. Так, при работе с вкладками можно блокировать их от случайного закрытия, обновлять по отдельности (в том числе автоматически через указанный промежуток времени) или все одновременно, а также одновременно останавливать загрузку всех открытых вкладок. Допускается открытие группы вкладок из «Избранного» одним кликом. Часто посещаемым страницам или группам страниц несложно назначить запуск при нажатии клавиш F1-F12 или любой клавиатурной комбинации, а по выделенному на открытой странице слову или словосочетанию можно быстро запустить поиск, перетащив его на панель быстрого поиска.

Очень удобно решена проблема включения/выключения блокирования всплывающих окон, рекламных баннеров и сайтов из черного списка (данная операция осуществляется одним кликом мыши), допускается блокирование flash-роликов, но уже через настройки программы. В целях повышения безопасности возможно включение приватного режима работы (Privacy Mode), в котором не производится сохранение персональной информации. Помимо этого в TheWorld Browser имеются встроенный модуль закачки файлов с поддержкой многопоточности и докачки и специальный просмотрщик элементов веб-страниц, позволяющий быстро выявить на странице элементы, соответствующие заданной маске (например, изображения в формате GIF).

GreenBrowser 5.3.0203

Разработчик: MoreQuick
Сайт программы: http://www.morequick.com/indexen.htm
Размер дистрибутива: 1,12 Мбайт
Работа под управлением: Windows (все версии)
Способ распространения: freeware (http://www.morequick.com/Download.htm)

GreenBrowser — компактный клон IE с русскоязычной локализацией (рис. 6). По интерфейсу браузер GreenBrowser очень напоминает Internet Explorer, однако, в отличие от него, работает быстрее и более удобен, хотя и не столь функционален. В частности, в нем комфортнее работать с вкладками — их можно блокировать от случайного закрытия и помечать, что будет полезно при большом количестве открытых страниц. Любой из вкладок несложно присвоить псевдоним или горячую клавишу для быстро-

Таблица 2. Оценка функциональности клонов Internet Explorer в сравнении с возможностями IE 8

Функции / Пакеты	IE 8	Maxthon	Avant Browser	Slim Browser	TheWorld Browser	GreenBrowser
Базовые возможности						
Русскоязычная локализация	+	+	+	+ (частично)	+	+
Многовкладочный режим представления страниц	+	+	+	+	+	+
Восстановление сессии	+	+	+	+	+	+
Остановка загрузки/обновление сразу всех вкладок	-/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Автоматическое обновление отдельных вкладок через указанный промежуток времени	-	+	+	+	+	+
Блокирование важных вкладок от случайного закрытия	-	+	+	+	+	+
Открытие группы вкладок одним кликом	-	+	+	+	+	+
Блокирование всплывающих окон	+	+	+	+	+	+
Предотвращение загрузки нежелательной информации	+	+	+	+	+	+
Расширенное управление мышью (gestures)	+	+	+	+	+	+
Перевод страниц	+	+ (перевод на русский язык поддерживается не в любой версии)	+	+	-	- (но есть функционал для быстрой загрузки онлайн-переводчиков от Worldlingo.com)
Наличие панели быстрого поиска	+	+	+	+	+	+
Использование псевдонимов поисковых машин	-	+	+	+	- (возможен быстрый запуск по горячим клавишам)	+
Поиск по выделенному на открытой странице слову или словосочетанию	+	+	+	-	+	+
Безопасность						
Информирование пользователя об уровне опасности ресурсов	+	+	-	-	-	-
Антифишинг	+	-	-	-	-	-
Уничтожение следов интернет-деятельности	+	+	+	+	+	+
Работа в автономном режиме без сохранения приватной информации	+ (режим InPrivate)	-	-	-	+	-
Работа с закладками						
Импорт/экспорт закладок	+ (из Firefox и Opera)/+	+ (из IE и Firefox)/+	+ (из Firefox и Opera)/+	+ (из файла)/+	+ (автоматически из IE)/-	+(автоматически из IE)/-
Поиск в «Избранном»	-	-	+	+	-	-
Проверка закладок на актуальность	-	+	+	-	-	-
Прочее						
Чтение RSS	+	+	+	+	+ (требуется плагин)	-
Скачивание файлов	Без докачки	С докачкой и простым скачиванием видеоконтента	Без докачки	Без докачки	С докачкой	Без докачки
Снятие скриншотов	-	+	+	-	-	-
Дополнительный функционал	Плагины и ускорители	Плагины	Плагины	Плагины	Плагины	Плагины

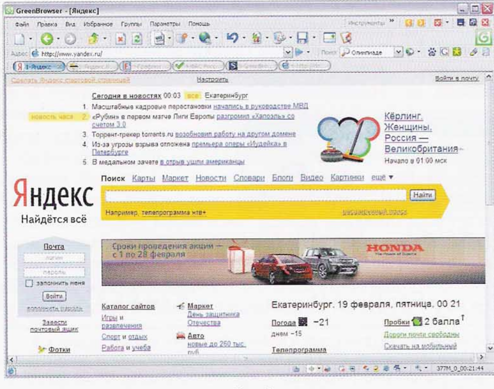


Рис. 6

го открытия. Предусмотрена возможность обновления/остановки загрузки сразу для всех вкладок одновременно и автообновление отдельных вкладок через указанный промежуток времени. Возможны автоматическая загрузка при запуске стартовой папки в «Избранном», быстрое открытие ссылок на странице путем перетаскивания их на адресную строку и запуск поиска по выделенному слову его перетаскиванием на панель быстрого поиска. Имеется функционал для сбора фрагментов текста с веб-страниц в специальном встроенном сборщике (потом накопленные заметки сохраняются в текстовом файле) и быстрого поиска на странице ссылок через модуль «Список ссылок».

Одним кликом можно настроить программу на разрешение/запрещение открытия pop-up окон, загрузки разного рода контента (изображений, звуков, анимации и flash) и выполнения сценариев, Java-апплетов и элементов ActiveX. Допускается также блокирование рекламы, но это производится уже на базе черных и белых списков. При этом быстрый доступ к ряду функций в GreenBrowser возможен даже при сворачивании браузера в трей — через кнопку с изображением зеленой буквы «G» в квадратике, которая появляется при запуске браузера и отображается на экране поверх всех окон.

Алексей Федоров

Internet Explorer 8 для разработчиков

Часть 5. Расширения механизмов поиска

В предыдущей статье данного цикла, посвященного ключевым возможностям Internet Explorer 8, предназначенным для веб-разработчиков, речь шла о создании веб-фрагментов. В настоящей, заключительной статье мы рассмотрим применение еще одного расширенного сценария для веб-приложений, а именно создание и использование расширений мехнизмов поиска.

Расширение механизмов поиска — это еще один сценарий для разработчиков, поддерживаемый в Internet Explorer 8. С помощью расширений механизма поиска пользователи получают возможность применять не только альтернативные поисковые системы, но и средства визуализации поиска, систему подсказок и ряд других функций. Галерея расширений для Internet Explorer 8 содержит множество дополнительных модулей для механизмов поиска, которые можно разделить на следующие категории:

- традиционные поисковые системы — Поиск@Mail.Ru, Яндекс и т.п.;
- электронная коммерция — Яндекс.Маркет, Товары@Mail.Ru и т.п.;
- специализированный поиск — Яндекс.Словари, Яндекс. Поиск по блогам, поиск вакансий на Работе@Mail.Ru, Афиша@Mail.Ru;
- поиск по социальным сетям — Мой Круг, поиск людей в Моем Мире@Mail.Ru;
- поиск по мультимедиа — поиск на ФотоЖизнь, визуальный поиск по Яндекс.Фоткам, визуальный поиск Яндекс.Видео, поиск по видео от Mail.Ru.

Расширения механизмов поиска, созданные российскими разработчиками

Расширения механизмов поиска, созданные российскими разработчиками, можно найти по адресу: http://ieaddons.com/ru/searchproviders/. Рассмотрим некоторые из них.

Число веб-фрагментов для российских веб-ресурсов постоянно растет — не забывайте периодически посещать «Галерею дополнений» для Internet Explorer 8 по адресу: http://ieaddons.com/ru/.

Использование расширений механизмов поиска

Рассмотрим применение расширений механизмов поиска на примере Поиск@Mail.Ru. На странице «Галереи расширений»,

Рис. 1. Страница расширений механизмов поиска

посвященной расширениям механизмов поиска, — http://ieaddons.com/ru/searchproviders — выберем компонент *Поиск@Mail.Ru* (рис. 1).

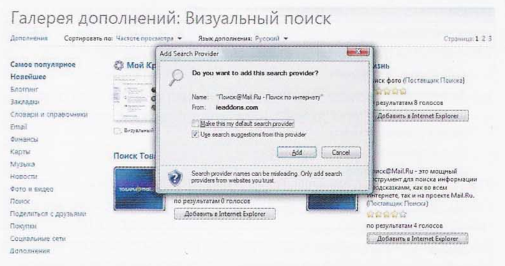


Рис. 2. Панель Add Search Provider

Нажмем кнопку *Добавить в Internet Explorer*. Обратите внимание на диалоговую панель *Add Search Provider* (рис. 2) — в ней можно указать, что данное расширение механизма поиска может быть механизмом поиска по умолчанию (опция *Make this my default search provider*) и что для данного расширения можно использовать поисковые подсказки (опция *Use search suggestions from this search provider*).

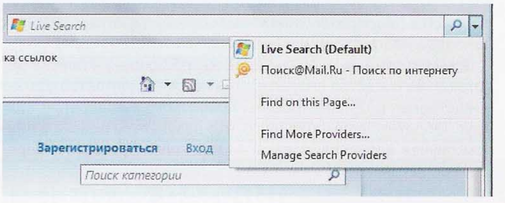


Рис. 3. Установленный поисковый механизм

Алексей Федоров — технический специалист российского представительства компании Microsoft (alexeif@microsoft.com).

Расширения механизмов поиска

Механизм поиска	Описание
Поиск@Mail.Ru	Поиск@Mail.Ru позволяет искать в Сети различные виды контента, включая текст, изображения и видеоролики. Поиск@Mail.Ru также служит единым инструментом поиска по различным сервисам портала Mail.Ru. Одна поисковая строка дает возможность найти людей, товары, сайты из каталога, энциклопедические статьи и пр., вопросы и ответы на проекте Ответы@Mail.Ru. Дополнительная информация: http://go.mail.ru/
Яндекс	Сервис поддерживает поиск информации в Интернете с учетом русской морфологии, возможность регионального уточнения. Параллельный поиск по новостям, картинкам, товарам, блогам, адресам организаций. Дополнительная информация: http://www.yandex.ru/
Яндекс.Словари	Сервис осуществляет перевод слов: словари английского, немецкого, французского, итальянского и испанского языков. Поиск по энциклопедиям, справочникам, словарям русского языка и др. Дополнительная информация: http://slovari.yandex.ru/
Яндекс.Маркет	Система поиска и подбора различных товаров в российских интернет-магазинах. Интеллектуальная система выбора товаров. Возможность поиска товара в заданном интервале цен. Дополнительная информация: http://market.yandex.ru/
Товары@Mail.Ru	Поиск товаров в интернет-магазинах от Mail.Ru. Дополнительная информация: http://torg.mail.ru/
Яндекс.Поиск по блогам	Служба, позволяющая узнать, что сейчас происходит в Интернете. Поиск по ключевым словам, подписка на обновления. Индикаторы блогосферы. Дополнительная информация: http://blogs.yandex.ru/
Поиск на ФотоЖизнь	Сервис поддерживает визуальный поиск на сайте художественной фотографии. Дополнительная информация: http://www.lifeisphoto.ru/
Визуальный поиск по Яндекс.Фоткам	Сервис поддерживает визуальный поиск по Яндекс.Фоткам
Мой Круг	Сетевой инструмент, укрепляющий существующие профессиональные контакты и помогающий заводить новые. Дополнительная информация: http://moikrug.ru/
Поиск людей в Моем Мире@Mail.Ru	Поиск по базе десятков миллионов участников национальной социальной сети Мой Мир@Mail.Ru. Дополнительная информация: http://mir.mail.ru/
Афиша@Mail.Ru	Поиск по всем культурным событиям страны, обзорам и новостям. Кино, клубы, театр, рестораны и ТВ. Дополнительная информация: http://afisha.mail.ru/
Поиск вакансий на Работе@Mail.Ru	Сервис предоставляет всегда свежие подборки предложений от лучших работодателей. Дополнительная информация: http://rabota.mail.ru/
book23	Визуальный поиск по книгам с учетом русской морфологии. Вся информация: название, обложка, издательство, год выпуска, цены — не отрываясь от поля поиска. Дополнительная информация: http://book23.ru/
Визуальный поиск Яндекс.Видео	Визуальный поиск по видеороликам от Яндекс.Видео, включая крупные видеохостинги YouTube, RuTube, Video@Mail.ru и т.д. Дополнительная информация: http://team23.ru/VideoVisualSearch.html
Поиск по видео от Mail.Ru	Поиск по всем видеороликам Рунета. Дополнительная информация: http://go.mail.ru/

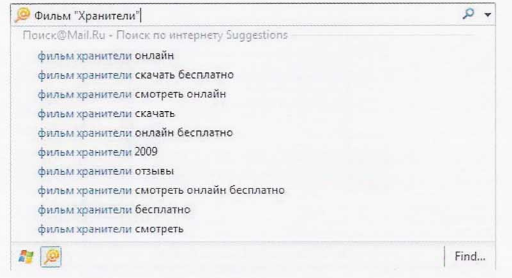


Рис. 4. Использование поисковых подсказок

Нажатие кнопки *Add* приводит к установке данного расширения на локальный компьютер. Теперь в списке поисковых механизмов, помимо механизма по умолчанию, появился дополнительный механизм, установленный нами, — *Поиск@Mail.Ru* (рис. 3). Поскольку данный поисковый механизм поддерживает поисковые подсказки, вводимые нами запросы не просто приводят к результатам поиска, они преобразуются в запросы, наиболее часто вводимые в данном контексте (рис. 4).

Для социальных сетей механизмы расширения поиска работают как средство визуализации искомых контактов. Далее представлен результат работы поискового расширения Мой Круг. Обратите внимание на то, что результаты поиска в данном случае визуализированы — нет необходимости в переходе на страницу соответствующего сервиса для получения предварительной информации. В нашем примере это краткие профили лиц, зарегистрированных в социальной сети (рис. 5).

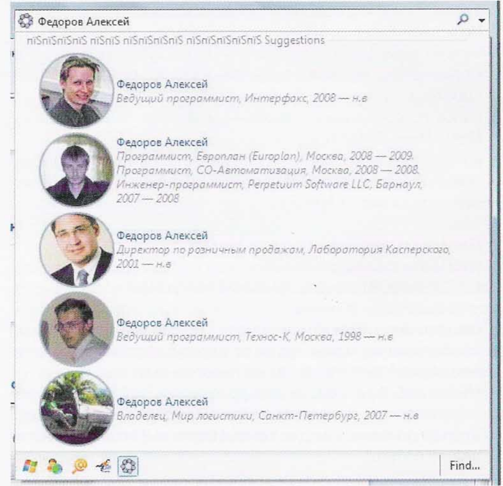


Рис. 5. Поисковое расширение для социальной сети — визуальное представление результатов

Управление установленными расширениями поисковых механизмов происходит так же, как и для ускорителей, — через панель *Manage Add-ons* (рис. 6).

Пользователям предоставляется возможность задания порядка следования поисковых механизмов в выпадающем

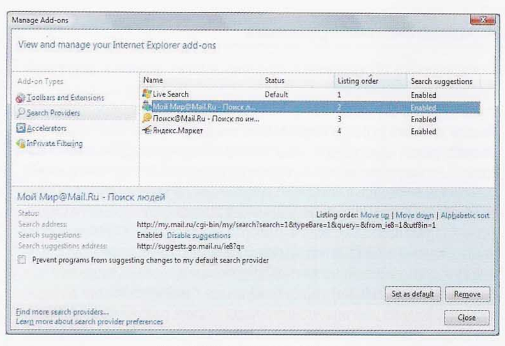


Рис. 6. Панель Manage Add-ons

списке *Search*, включения или отключения механизма подсказок, а также возможность удаления того или иного поискового механизма — это касается всех поисковых механизмов, заданных как поисковый механизм по умолчанию. Готовые расширения механизмов поиска можно найти по адресу: http://ieaddons.com/ru/.

Разработка расширений механизмов поиска

Разработка механизмов расширения поиска состоит из двух этапов. На первом создается специальный файл, описывающий механизм поиска в формате OpenSearch Description. На втором этапе реализуется установка расширения механизма поиска в Internet Explorer 8.

Файл в формате OpenSearch Description представляет собой XML-файл, содержащий такие данные, как название провайдера поисковой системы, веб-адрес для размещения запросов к поисковой системе, иконка, визуализирующая поисковый сервис, адрес сервиса подсказок в формате XML и адрес сервиса подсказок в формате JSON. Два последних параметра являются необязательными.

Далее показан пример описания поискового сервиса в формате OpenSearch Description:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OpenSearchDescription xmlns="http://a9.com/-/spec/opensearch/1.1">
<ShortName>Demo Search</SearchName>
<Url type="text/html"
      template="http://example.com/?q={searchTerms}&amp;source=IE"/>
<Image height="16" width="16"
      type="image/icon"">http://example.com/search.ico</Image>
</OpenSearchDescription>
```

Для реализации сервиса подсказок в файл в формате OpenSearch Description следует добавить следующие строки:

```
<Url type="application/x-suggestions+json"
      template="http://suggestions.example.com/?q={searchTerms}"/>
<Url type="application/x-suggestions+xml"
      template="http://suggestions.example.com/?q={searchTerms}"/>
```

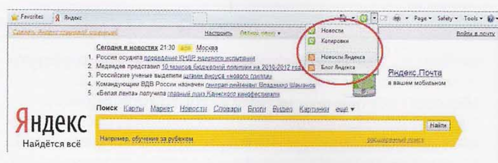


Рис. 7. Поисковые провайдеры, доступные на сайте Яндекс

Все установленные провайдеры поиска автоматически преобразуются в ускорители. Поскольку ускорители поддерживают режим предварительного просмотра, эта функция становится доступной и для провайдеров поиска. Чтобы добавить эту возможность, необходимо вставить в файл в формате OpenSearch Description следующую строку:

```
<ie:PreviewUrl>http://example.com/preview/q={searchTerms}"</ie:PreviewUrl>
```

Для обеспечения возможности подключения провайдера к браузеру следует либо добавить на страницу код для загрузки файла в формате OpenSearch Description:

```
<a href="#"
      Onclick="window.external.AddSearchProvider
  ('http:// example.com/provider.xml')">Add Search Provider</a>
```

либо добавить ссылку на описание провайдера в код страницы — в группу <HEAD>:

```
<link title="Demo Provider" rel="search"
type="application/opensearchdescription+xml"
href="http://example.com/provider.xml">
```

Отметим, что для вызова поискового провайдера используется запрос HTTP GET, а запрос HTTP POST не поддерживается. При обнаружении сайта с описанием провайдера в коде страницы кнопка *Add Web Slices* подсвечивается оранжевым цветом — при отображении выпадающего меню рядом с кнопкой можно увидеть поисковые провайдеры, доступные на данном сайте. Пример для сайта Yandex.ru показан на рис. 7.

Более подробно о расширениях механизмов поиска см. на сайте http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=105869.

***

Данная статья завершает цикл публикаций, в которых мы рассмотрели использование Internet Explorer 8 как платформы для создания веб-приложений и сайтов, поддерживающих самые современные стандарты Интернета, которая обеспечивает упрощение и ускорение разработки, а также поддержку создания новых и расширенных сценариев — веб-ускорителей, веб-фрагментов и расширений механизма поиска.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Банк ВТБ 24 продолжает использование DeviceLock

Банк ВТБ 24 — один из крупнейших участников российского рынка банковских услуг. Он входит в международную банковскую группу ВТБ и специализируется на обслуживании физических лиц, индивидуальных предпринимателей и предприятий малого бизнеса.

«В настоящее время количество программных и программно-аппаратных решений, позволяющих управлять и контролировать использование портов и устройств ввода-вывода, на рынке существенно увеличилось. Но в связи с тем, что опыт эксплуатации DeviceLock в банке доказал его надежность и достаточную функциональность, вопрос о его замене не рассматривался. DeviceLock установлен на более чем 5 тыс. ПК. В 2009 году банком продлена техническая поддержка DeviceLock на очередной год», — заявил начальник отдела ИБ ВТБ 24 А. Ю. Брагин.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Инфраструктурное ПО и услуги

Microsoft обновляет систему активации Windows 7

12 февраля корпорация Microsoft объявила о скором выпуске важного обновления средств активации Windows — набора встраиваемых в Windows 7 компонентов, с помощью которых осуществляются активация и проверка подлинности установленной копии Windows. Обновление Windows Activation Technologies (WAT) поможет своевременно обнаруживать и устранять более 70 новых потенциально опасных уязвимостей системы активации, что позволит существенно повысить защищенность пользователей от пиратства и нежелательного воздействия вредоносных программ.

Обновление WAT можно скачать самостоятельно с сайта www.microsoft.com/genuine. Кроме того, оно доступно для самостоятельной установки через Microsoft Download Center и Windows Update. Администраторы сетей смогут самостоятельно установить эти обновления через Microsoft Update catalog.

После установки обновления WAT обеспечивает защиту компьютера, анализируя работу системы и пресекая попытки установки программ, которые могут использовать уязвимости системы активации и содержать в себе вирусы.

Установка нового пакета обновлений не скажется на функциональности и производительности системы. Обновление включает периодические проверки (в исходном режиме раз в 90 дней, а при вскрытии, отключении или отсутствии в системе лицензионных файлов — еженедельно). Необходимо подчеркнуть, что данное обновление не является обязательным. Удалить данный набор обновлений можно самостоятельно в любое время.

Microsoft и MONT осуществляют доступную аренду приложений

Компании Microsoft и MONT объявили 28 января о старте совместной «Программы продажи услуг Software+Services» на базе решений Microsoft. Эта программа делает услуги по аренде приложений доступными для компаний малого и среднего бизнеса. Услуги аренды приложений позволяют предприятиям и организациям любого уровня легко и быстро получить необходимые ИТ-решения. Таким образом, они могут повысить эффективность бизнеса без капитальных вложений в покупку оборудования и лицензий на соответствующее программное обеспечение и их дальнейшую поддержку.

Услуги аренды приложений на базе решений Microsoft предоставляются по модели Software+Service, в рамках которой доступ к программному обеспечению происходит через Интернет. В России в течение последних 3 лет бизнес Microsoft в этой области растет более чем на 40% в год. За это время количество сервис-провайдеров, которые предлагают свои услуги на базе программных решений Microsoft, увеличилось более чем в 4 раза.

В настоящее время по модели аренды за умеренную ежемесячную плату доступны следующие решения:

- корпоративная электронная почта (почта, календарь, задачи, контакты, голосовые сообщения, совместная работа) на базе Microsoft Exchange Server;
- решение для корпоративных коммуникаций (корпоративная телефония, включая аудио- и видеозвонки, аудио- и видеоконференции, обмен мгновенными сообщениями) на базе Microsoft Office Communications Server;
- CRM-решение, дающее пользователям полный доступ ко всем функциям управления маркетингом, продажами и сервисом системы Microsoft Dynamics CRM;
- корпоративный портал для совместной работы с документами на базе Windows SharePoint Services.

Дополнительную информацию о программе можно получить по адресу: http://saas.mont.ru/.

«Лаборатория Касперского» подводит вирусные и спам-итоги 2009 года

«Лаборатория Касперского», ведущий производитель систем защиты от вредоносного и нежелательного ПО, хакерских атак и спама, сообщает о публикации годовых аналитических отчетов о развитии компьютерных угроз и спаме в 2009 году. Основные тенденции минувшего года — дальнейшее усложнение вирусных технологий на фоне относительной стабилизации количества нового вредоносного ПО, глобальные эпидемии, а также появление новых схем интернет-мошенничества.

Новый уровень угроз и глобальные эпидемии

За прошедший год технологии вирусописателей серьезно усложнились. Программы, оснащенные руткит-функционалом, не только получили широкое распространение, но и значительно продвинулись в своей эволюции. Среди них особенно выделяются такие угрозы, как Sinowal (буткит), TDSS и Clampi. Прошлогодний прогноз экспертов «Лаборатории Касперского» об увеличении числа эпидемий полностью оправдался. В 2009 году уровня глобальных эпидемий смог достичь целый ряд опасных вредоносных программ. Эпидемией года стал червь Kido (Conficker), поразивший свыше 7 млн компьютеров по всему миру. Необходимо отметить, что для борьбы со столь распространенной угрозой впервые была создана специальная международная группа — Conficker Working Group, объединившая антивирусные компании, интернет-провайдеров, независимые исследовательские организации, учебные заведения и регулирующие органы.

За последние 3-4 года Китай стал ведущим поставщиком вредоносных программ. В 2009 году «Лабораторией Касперского» было зафиксировано 73 619 767 сетевых атак, свыше половины из которых (52,7%) были проведены с интернет-ресурсов, размещенных в Китае.

В 2009 году изменил свое направление вектор атак: Китай по-прежнему лидирует по числу потенциальных жертв, но его доля уменьшилась на 7%. А вот другие лидеры прошлого года — Египет, Турция, Вьетнам — стали заметно менее интересны киберпреступникам. Одновременно с этим существенно возросло число атак на граждан США, Германии, Великобритании и России.

Расцвет мошенничества

В 2009 году более разнообразными стали и мошеннические схемы, используемые в Интернете. К традиционному и весьма распространенному фишингу добавились различные сайты, предлагающие платный доступ к «услугам». Пальма первенства здесь принадлежит, увы, России. Именно российские мошенники поставили на поток создание сайтов с предложением «узнать местоположение человека через GSM», «прочитать приватную переписку в социальных сетях», «собрать информацию» и т.д.

В 2009 году у мошенников продолжала расти популярность псевдоантивирусов. Сегодня для распространения фальшивых антивирусов используются не только другие вредоносные программы (как, например, Kido), но и реклама в Интернете.

Альтернативные платформы

Мобильные ОС и Mac OS привлекают все большее внимание вирусописателей. В 2009 году на вирусные угрозы для Mac обратила внимание даже компания Apple, встроившая некое подобие антивирусного сканера в новую версию своей ОС. Кроме того, в 2009 году произошли давно прогнозируемые события: для iPhone были обнаружены первые вредоносные программы (черви Ike), для Android была создана первая шпионская программа, а для Symbian-смартфонов были зафиксированы первые инциденты с подписанными вредоносными программами.

Уникальным событием 2009 года стало обнаружение трояна Backdoor.Win32.Skimer — первой вредоносной программы, нацеленной на банкоматы. После успешного заражения злоумышленник, используя специальную карточку доступа, может снять все деньги, находящиеся в банкомате, или получить данные о кредитных картах пользователей, производивших транзакции через зараженный банкомат.

Спам

Несмотря на кризис, спама в почте меньше не стало. Мировые объемы незапрошенной корреспонденции выросли, но незначительно: рост составил 3,1%, а средняя доля спама в почтовом трафике в 2009 году достигла 85,2%. США остаются лидерами спам-рейтинга — 16% всех спам-писем приходит оттуда, Россия идет следом — 8,5% мирового спама имеет российские корни. Главной новинкой в области спамерских трюков можно считать использование сервиса YouTube, на котором были размещены ролики с рекламой. Еще одной спам-новинкой 2009 года стали письма с MP3-вложениями.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Прогнозы

В 2010 году эксперты «Лаборатории Касперского» ожидают постепенного смещения вектора атак на пользователей: с атак через веб-сайты и приложения в сторону атак через файлообменные (P2P) сети. При этом сложность вредоносного ПО значительно возрастет. Также, согласно прогнозам специалистов, увеличится число зловредных программ, ориентированных на iPhone и мобильные устройства под управлением ОС Android. А ситуация, аналогичная падению активности игровых троянцев, повторится на этот раз с поддельными антивирусами.

С полной версией годового аналитического отчета «Лаборатории Касперского» о развитии угроз и спам-итогами 2009 года можно ознакомиться на сайте www.securelist.com/ru.

Запущена платформа Intel Core vPro 2010

Корпорация Intel сообщает об официальном запуске корпоративной платформы Core vPro 2010. Четвертое поколение технологии Intel vPro позволит клиентским организациям по достоинству оценить возможности процессоров Core i5 и Core i7.

Благодаря Core vPro 2010 администраторы смогут заниматься обновлением систем, не доставляя неудобств конечным пользователям. Новая версия платформы позволит техническому персоналу получить контроль над мышью и клавиатурой удаленной системы, а также увидеть, что происходит на дисплее клиентского компьютера. Сотрудники отдела технической поддержки смогут провести диагностику проблемного ПК или ноутбука и постараются разрешить проблему даже при выключенном питании или невозможности корректной загрузки операционной системы. Указанная функциональность поддерживается только новейшими чипами Intel Core с интегрированными графическими функциями.

Новая технология Intel Anti-Theft допускает удаленную деактивацию украденного или потерянного ноутбука. В соответствии с установленным набором правил система также сможет удалить ключи, предназначенные для расшифровки содержимого жесткого диска.

Новые процессоры Core i5 и Core i7 поддерживают специальные инструкции AES-NI для ускорения операций по шифрованию данных с использованием алгоритма AES. Технология Intel Turbo Boost обеспечит автоматическую регулировку тактовой частоты процессорных ядер с учетом текущих рабочих нагрузок.

IBM представляет новые технологии LotusLive и открывает сайт LotusLive Labs

В конце января компания IBM объявила об официальном запуске сайта LotusLive Labs для доступа к новейшим технологиям, входящим в состав «облачной» платформы коллективной работы LotusLive. Разработчики также продемонстрировали четыре новых приложения LotusLive: Slide Library (создание и обмен презентациями), Collaborative Recorded Meetings (коллективная расшифровка аудио/видеозаписей для поиска и разметки), Event Maps (визуализация и интерактивная работа с расписаниями конференций) и Composer (создание комбинированных LotusLive-приложений из доступных сервисов).

Дополнительно компания IBM начала раскрытие программного интерфейса LotusLive API сторонним разработчикам, получившим статус бизнес-партнеров IBM.

Также в рамках единой платформы LotusLive компания IBM предложит свою новую почтовую систему LotusLive Notes. Теперь почта, интегрированная в корпоративную социальную сеть, включает дополнительные возможности для работы на мобильных устройствах, для переноса данных, а также расширенный выбор способов хранения данных. Новый клиентский модуль электронной почты также поддерживает гибридное развертывание: одна часть приложения будет работать локально, а другая — в «облаке».

В дополнение к представленным приложениям для LotusLive — Slide Library, Collaborative Recorded Meetings, Event Maps и Composer — компания IBM планирует выход еще ряда приложений, таких как офисный пакет Project Concord и средства поддержки LotusLive на аппаратах iPhone.

Выпущена новая версия СУБД Sybase ASE

Компания Sybase выпустила новую версию сервера баз данных Sybase ASE (Adaptive Server Enterprise) 15.5. Новая версия СУБД Sybase ASE предлагает заказчикам два опциональных модуля — IMDB и ABS (Advanced Backup Services), обеспечивающих самую высокую производительность в средах, где важны скорость обработки данных и малое время отклика системы на действия пользователей. Модуль IMDB (In-Memory DataBases) для платформы Sybase ASE 15.5 обеспечивает виртуализацию данных и повышенный уровень масштабируемости. Такие характеристики будут востребованы организациями, которые работают с большими объемами данных и множеством одновременно работающих пользователей. В отличие от других СУБД, ориентированных на работу в оперативной памяти, ASE 15.5 с модулем IMDB является полностью интегрированной системой. Таким образом, заказчикам нет необходимости вносить изменения в свои приложения.

Инструменты и технологии разработки приложений

Выпущена новая версия ComponentOne Studio for SharePoint 2010

В январе компания ComponentOne выпустила новую версию инструментария ComponentOne Studio for SharePoint 2010 v1. Данный продукт, включающий веб-части Grid (сетка отображения данных), Chart (графики) и Map (карты), дает пользователям возможность создавать собственные редактируемые порталы доступа к данным на основе технологий SharePoint без написания кода.

Новая версия ComponentOne Studio for SharePoint предлагает также расширенный диапазон поддерживаемых источников данных. Теперь пользователи могут подключаться к спискам сервера SharePoint, базам данных Microsoft SQL Server и Oracle, а также к файлам Microsoft Office Excel, чтобы отображать наборы данных, строить графики и показывать размещение различных точек на карте.

Выпущен новый инструментарий для разработки приложений на базе SuSE Linux

Компания Novell объявила о расширении функций пакета SuSE Appliance Toolkit — инструментария для разработки встраиваемых приложений на базе SuSE Linux. Этот пакет является универсальным и интегрированным решением для сборки, тестирования, обновления и конфигурирования специализированных систем, реализованных в виде виртуальных устройств (software appliance). В пакете SuSE Appliance Toolkit среда разработки виртуальных устройств SuSE Studio Onsite сочетается с новыми средствами для управления такими устройствами.

С помощью SuSE Appliance Toolkit программисты смогут быстро перенести уже существующие приложения в новые физические, виртуальные и «облачные» среды. Разработчики могут по своему усмотрению выбирать одну из двух базовых платформ для будущей системы SuSE Linux Enterprise или openSuSE.

Среда разработки виртуальных устройств SuSE Studio Onsite как ключевой компонент SuSE Appliance Toolkit представляет собой локально устанавливаемую версию онлайн-среды разработки SUSE Studio Online. Среда SuSE Studio Onsite предлагает функции и возможности, аналогичные реализованным в SuSE Studio Online, — только теперь разработчики могут установить все инструменты на своем сервере. Программа WebYaST позволяет удаленно выполнять конфигурирование программной среды SuSE Linux Enterprise через веб-интерфейс. Серверная система SuSE Lifecycle Management Server служит для проверки подлинности, а также назначения и контроля прав доступа при распространении обновлений и исправлений к программным компонентам виртуальных устройств. Дополнительно набор SuSE Studio Onsite предлагает полную поддержку консольной программы KIWI, которая занимается сборкой готовых образов виртуальных устройств на базе конфигураций, подготовленных с помощью SuSE Studio.

Выпущен Doc-To-Help 2010

Компания ComponentOne сообщила об официальном выпуске новой версии инструмента для подготовки электронной и печатной документации к программным продуктам — Doc-To-Help 2010. Главным отличием пакета Doc-To-Help 2010 от предыдущих версий стала интеграция с системой управления версиями Microsoft Team Foundation Server (TFS). Новый Doc-To-Help предоставляет заказчикам единый интерфейс для контроля и распространения своей документации, а также для управления версиями и исходными материалами.

новости рынка корпоративного программного обеспечения

Для переноса проектов по подготовке документации с других платформ пакет Doc-To-Help 2010 впервые предлагает возможность конвертации проекта, созданного в пакете RoboHelp, в документы формата Word и HTML, а также в собственный формат XHTML, используемый в пакете Doc-To-Help.

Помимо интеграции с системой управления версиями Microsoft TFS и новых инструментов конвертации, новая версия Doc-To-Help 2010 предлагает три важные новые функции: свертывание интерфейса разделов, вложенные списки и управление разрывами страниц.

Безопасность

«Лаборатория Касперского» улучшает систему обработки новых вредоносных программ

Антивирусная лаборатория «Лаборатории Касперского» переходит на качественно новый уровень обработки вредоносных программ. 11 февраля система обработки писем, поступающих на адрес newvirus@kaspersky.com, переводится на автоматический режим с помощью улучшенного механизма эвристического детектирования. Кроме того, на все письма от пользователей будет немедленно посылаться ответ, содержащий информацию о статусе потенциально вредоносной программы, согласно антивирусным базам «Лаборатории Касперского». В случае если присланная вредоносная программа еще не детектируется продуктами компании, пользователю будет сообщаться о внесении ее в базы после соответствующего детектирования.

InfoWatch и Aladdin объединяют усилия по борьбе с утечками данных

Компании Aladdin и InfoWatch 1 февраля обеспечили совместимость электронных ключей eToken с системой InfoWatch Device Monitor для централизованной защиты рабочих мест от утечек конфиденциальной информации.

Стратегической целью Aladdin и InfoWatch является разработка конвергентной платформы для комплексной защиты конфиденциальной информации от утечки по внешним каналам и непосредственно с рабочих мест. Новым этапом технологического партнерства компаний стала интеграция системы предотвращения случайных или преднамеренных случаев утечки конфиденциальных данных с рабочих станций InfoWatch Device Monitor с линейкой электронных ключей для аутентификации eToken, включая новые модели на платформе Java Card. Объединение функциональных возможностей eToken и InfoWatch Device Monitor обеспечивает безопасный доступ к рабочей станции и корпоративной сети с одновременной защитой конфиденциальной информации от копирования на мобильные устройства и нецелевого вывода на печать.

Интеграция InfoWatch Device Monitor с USB-ключами и смарт-картами eToken позволяет применять усиленную аутентификацию при доступе сотрудников к корпоративным ресурсам, содержащим конфиденциальную информацию.

Специальная версия Dr.Web CureIt! для экстренных ситуаций

Компания «Доктор Веб» объявила о выходе специальной версии программы Dr.Web CureIt! — сканера без графической оболочки, который позволит избавить компьютер от различных модификаций Trojan.Winlock и других потенциально опасных объектов, препятствующих работе стандартного варианта программы. Программа сразу начинает проводить сканирование системы, при этом настройки позволяют совершать действия над потенциально опасными объектами без вывода пользователю подтверждающих запросов.

Обновлены McAfee AntiVirus Plus, Internet Security и Total Protection

Компания McAfee анонсировала новую линейку продуктов 2010-го модельного года. Основные функциональные изменения коснулись механизма защиты в реальном времени McAfee Artemis. Такого рода защита стала практически обязательным компонентом для всех ведущих антивирусных программ. Технология Artemis сочетает в себе черные списки, белые списки и анализ потенциальных угроз с помощью «облачных» сервисов. В семействе McAfee 2010 технология Artemis работает в тесной связи со службой McAfee SiteAdvisor для сканирования всех загружаемых из Интернета данных. Кроме собственно содержимого, сканируется URL-адрес страниц, IP-адреса и доменные имена источников — все эти данные помогают более точно определить угрозу.

Новый подход McAfee проявился в том, что все новые продукты обладают полной функциональностью. По сути, базовый продукт McAfee AntiVirus Plus содержит почти все те же функции, что и топовые продукты линейки. Компания McAfee намерена стимулировать переход на старшие версии за счет дополнительных сервисов. Среди уникальных функций, доступных в топовых продуктах, — защита домашней сети Home Network Defense, помогающая изолировать зараженные компьютеры от остальных.

Мобильные технологии

Microsoft представляет новую мобильную платформу Windows Phone 7 Series

Корпорацией Microsoft 15 февраля была представлена мобильная платформа следующего поколения — Windows Phone 7 Series. С выпуском этой ОС Microsoft воплощает в жизнь новый и нестандартный подход к мобильному ПО.

В стартовом меню операционной системы динамично обновляющиеся «живые элементы» отражают информацию в режиме реального времени, разрушая тем самым устоявшуюся матрицу статичных иконок, которые служат лишь переходом к самим приложениям. В каждом телефоне Windows Phone 7 Series будет специальная кнопка для прямого выхода на поисковой ресурс Bing.

В платформе Windows Phone 7 Series реализован набор интегрированных сервисов. В ней имеются ресурсы для доступа к социальным сетям, обмена фото- и видеоматериалами; игровой сервис Xbox LIVE, включающий сами игры, а также возможность видеть сведения о других игроках; медиасреда, объединяющая возможности проигрывателя Zune, медийный контент, хранящийся на пользовательском компьютере, музыкальные онлайн-сервисы и встроенное FM-радио; средства поиска и загрузки приложений и игр; инструменты доступа к решениям Office Mobile, SharePoint и OneNote.

Партнеры Microsoft во всем мире уже начали разрабатывать мобильные решения под новую платформу Windows Phone 7 Series. Среди них такие известные производители, как Dell, Garmin-ASUS, HTC, HP, LG, Samsung, Sony Ericsson и Toshiba.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Материнская плата Biostar TA890GXE

Компания Biostar, мировой производитель системных плат, представила свое новое решение — материнскую плату TA890GXE, совместимую с новым поколением процессоров от AMD и обладающую полной поддержкой SATA-шины со скоростью 6 Гбит/с.

Основой указанной платы стал набор микросхем системной логики 890GX+SB850. Северный мост очень похож на 790GX, но отличается усовершенствованным графическим ядром. Его частота осталась прежней — 700 МГц, но добавлена поддержка DirectX 10.1 и UVD 2.0. Кроме того, есть возможность включать интегрированное ядро в многопроцессорные графические подсистемы в режиме Asymmetric CrossFire. Для установки дискретных графических ускорителей предусмотрено два слота PCI-Express x16. Южный мост SB850 является улучшенной версией SB750. В частности, в него добавлен интерфейс SATA со скоростью передачи 6 Гбит/с. Плата типоразмера microATX будет иметь четыре слота для модулей памяти, интерфейсы HDMI 1.3a, DVI-D Dual Link и оптический выход S/P DIF HD Audio. В оснащение платы войдут порты SATA 6 Гбит/с, eSATA и IEEE-1394. Кроме того, производитель отмечает наличие памяти SidePort (128 Мбайт DDR3), сетевого адаптера Gigabit Ethernet и восьмиканальной звуковой подсистемы. В изделии применяются только японские твердотельные конденсаторы.

Среди ключевых особенностей также названы технологии D.P.U. (Digital Power Unit), G.P.U. II (Green Power Utility) и BIO-Remote Utility. Под названием D.P.U. скрывается микросхема управления питанием. G.P.U. II повышает энергетическую эффективность за счет выключения части фаз питания при малой загрузке CPU. Наконец, BIO-Remote Utility включает разъем на плате для подключения ИК-приемника и приобретаемый отдельно пульт ДУ, сертифицированный Microsoft.

Алексей Федоров

Microsoft Windows 7: рекомендации по улучшению стабильности приложений

Часть 3. Механизм Application Restart and Recovery

Предыдущая статья данного цикла была посвящена зависанию приложений и преодолению этой проблемы. В публикации было отмечено, что на уровне операционной системы существует механизм Application Restart and Recovery, позволяющий перезапустить зависшие приложения или приложения, блокирующие какие-либо ресурсы без перезапуска самой операционной системы. Данный механизм используется, например, программами установки приложений — Windows Installer, а также ядром операционной системы для принудительного перезапуска приложений.

Механизм Application Restart and Recovery

Все современные приложения, написанные для работы под управлением операционных систем Microsoft Windows Vista и Windows 7, а также претендующие на совместимость с будущими версиями клиентских операционных систем, должны включать базовую поддержку механизма Application Restart and Recovery. Для этого обработчик событий должен уметь обрабатывать следующие события, связанные с завершением работы приложения, и выполнять следующие действия:

- сообщение **WM_QUERYENDSESSION** с параметром **LPARAM = ENDSESSION_CLOSEAPP(0x1)** — приложение с пользовательским интерфейсом должно немедленно ответить на это сообщение отсылкой **TRUE** и начать подготовку к перезапуску — конкретные действия зависят от приложения, чаще всего это сохранение состояния, содержимого документов и т.п.;
- сообщение **WM_ENDSESSION** с параметром **LPARAM = ENDSESSION_CLOSEAPP(0x1)** — приложение должно ответить на это сообщение отсылкой 0 в течение 30 с после получения сообщения и завершить работу;
- нажатие комбинации клавиш Ctrl+C — консольные приложения, получающие сообщение о нажатии данной комбинации клавиш, должны немедленно завершить работу.

Полноценная поддержка механизма Application Restart and Recovery включает регистрацию приложения в специальной структуре, поддерживаемой на уровне ядра операционной системы. Для этого следует использовать функцию **RegisterApplicationRestart()**, которой в качестве параметров передается строка и набор флагов. Строка может содержать опции, которые укажут приложению на то, что оно перезапущено, и, например, требуется загрузить сохраненные данные. Флаг может иметь либо нулевое значение, либо одно из значений, приведенных в табл. 1.

На уровне ядра операционной системы также существует ряд дополнительных функций, которые можно применять для расширенной поддержки механизма Application Restart and Recovery (табл. 2).

Ключевой здесь является возможность регистрации косвенно вызываемой функции — **ApplicationRecoveryCallback**, которая может использоваться для сохранения данных и состояния приложения в тех случаях, когда приложение зависает или возникает необрабатываемая критическая ошибка. После вызова зарегистрированной косвенно вызываемой функции приложение должно периодически (интервал указывается при регистрации функции, по умолчанию — каждые 5 с) вызывать фукцию **ApplicationRecoveryInProgress()**, указывая на то, что идет процесс сохранения данных, а после завершения сохранения — функцию **ApplicationRecoveryFinished()**.

Помимо этого существует ряд функций, с помощью которых приложение может в случае необходимости принудительно за-

Таблица 1. Значение флагов

Флаг	Значение	Описание
RESTART_NO_CRASH	1	Не перезапускать процесс, если он был завершен в результате возникновения необработанного исключения
RESTART_NO_HANG	2	Не перезапускать процесс, если он был завершен в результате зависания приложения
RESTART_NO_PATCH	4	Не перезапускать процесс, если он был завершен в результате установки обновления ОС
RESTART_NO_REBOOT	8	Не перезапускать процесс, если он был завершен в результате перезапуска компьютера после установки обновления ОС

Таблица 2. Дополнительные функции

Функция	Описание
ApplicationRecoveryFinished()	Указывает на то, что вызывающее приложение завершило восстановление данных
ApplicationRecoveryInProgress()	Указывает на то, что вызывающее приложение продолжает восстанавливать данные
GetApplicationRecoveryCallback()	Возвращает указатель на косвенно вызываемую функцию, зарегистрированную для указанного процесса
GetApplicationRestartSettings()	Возвращает информацию о перезапуске приложения для указанного процесса
RegisterApplicationRecoveryCallback()	Регистрирует косвенно вызываемую функцию, используемую для восстановления приложения
UnregisterApplicationRecoveryCallback()	Удаляет информацию о приложении из списка восстанавливаемых приложений
UnregisterApplicationRestart()	Удаляет информацию о приложении из списка перезагружаемых приложений

Алексей Федоров — технический специалист российского представительства компании Microsoft (alexeif@microsoft.com).

Таблица 3. Функции для завершения и перезапуска приложений

Функция	Описание
RmAddFilter()	Изменяет действия, связанные с принудительным завершением работы приложений и их перезапуском
RmStartSession()	Запускает новую сессию Restart Manager. Поддерживается до 64 одновременных сессий
RmJoinSession()	Включает процесс, связанный с приложением, в уже существующую сессию Restart Manager
RmEndSession()	Завершает сессию Restart Manager
RmRegisterResources()	Регистрирует ресурсы — имена файлов, имена сервисов или структуры *RM_UNIQUE_PROCESS* в сессии Restart Manager
RmGetList()	Используется программами установки приложений для получения списка приложений, связанных с зарегистрированными ресурсами, и их текущего статуса
RmGetFilterList()	Запрашивает статус изменений состояния принудительного завершения и перезапуска
RmShutdown()	Инициирует принудительное завершение приложения или процесса
RmRemoveFilter()	Удаляет предварительно внесенные изменения в действия, связанные с принудительным завершением работы приложений и их перезапуском
RmRestart()	Перезапускает приложения и сервисы, которые были принудительно завершены функцией **RmShutdown()** и зарегистрированы с помощью функции **RegisterApplicationRestart()**
RmCancelCurrentTask()	Отменяет действия функций **RmGetList()**, **RmShutdown()** и **RmRestart()**

вершать и перезапускать другие приложения (при наличии соответствующих прав).

К ним относятся функции, перечисленные в табл. 3, — все они реализованы в библиотеке Rstrtmgr.dll, а их прототипы описаны в файле RestartManager.h.

Применение механизма Application Restart and Recovery из управляемого кода

С помощью Windows API Code Pack for Microsoft .NET Framework можно использовать ряд перечисленных ранее функций в приложениях, написанных на управляемом коде: C# или Visual Basic .NET. Пространство имен **Microsoft.WindowsAPICodePack.ApplicationServices** содержит ряд классов и структур, позволяющих обращаться к функциям Restart Manager из управляемого кода (см. рисунок).

```
Microsoft.WindowsAPICodePack.ApplicationServices Namespace
  ApplicationRestartRecoveryManager Class
    ApplicationRestartRecoveryManager Members
    ApplicationRestartRecoveryManager Methods
  BatteryState Class
  PowerManager Class
  PowerPersonality Enumeration
  PowerSource Enumeration
  RecoveryCallback Delegate
  RecoveryData Class
    RecoveryData Members
    RecoveryData Constructor
    RecoveryData Methods
    RecoveryData Properties
  RecoverySettings Class
    RecoverySettings Members
    RecoverySettings Constructor
    RecoverySettings Methods
    RecoverySettings Properties
  RestartRestrictions Enumeration
  RestartSettings Class
    RestartSettings Members
    RestartSettings Constructor
    RestartSettings Methods
    RestartSettings Properties
```

Сервисы приложений для управляемого кода

Класс **ApplicationRestartRecoveryManager** обеспечивает доступ к функциям механизма Application Restart and Recovery, класс **RecoveryData** содержит функцию-делегат (**RecoveryCallback**) и набор свойств для приложения, класс **RecoverySettings** — набор методов и свойств для управления процессом восстановления после перезагрузки, а класс **RestartSettings** задает опции для автоматической перезагрузки.

* * *

В данной статье мы упомянули механизм Windows Error Reporting (WER), с помощью которого можно собирать данные об ошибках, происходящих в приложениях, и либо отсылать эту информацию на специальный сайт Microsoft (сайт http://winqal.microsoft.com), либо сохранять локально. Ему будет посвящена заключительная статья данного цикла.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Мал, да удал: SVEN PS-36 — новая технология звука

SVEN PS-36 — это результат синтеза новейших технологий и дизайнерской мысли, представитель нового поколения мобильной акустики SVEN. Данная система интересна уникальными возможностями и необычной конструкцией, что обусловливает удобство ее использования.

Отличительной особенностью SVEN PS-36 является наличие внешнего блока питания (контейнер для батарей или аккумуляторов), обеспечивающего автономную работу акустической системы. Другая полезная составляющая — магнитные держатели, которые превращают колонки в единое целое, что значительно упрощает транспортировку и хранение этого компактного устройства.

Ориентировочная розничная цена — 390 руб.

Новая версия Safe'n'Sec Персональный — максимально эффективная защита персональных компьютеров

Недавно компания S.N. Safe&Software, российский разработчик программного обеспечения по информационной безопасности, объявила о выпуске обновленной версии программного решения Safe'n'Sec Персональный, предназначенного для защиты персональных компьютеров.

Чем отличается обновленный продукт Safe'n'Sec Персональный от предыдущей версии? Прежде всего тем, что улучшены некоторые технические моменты и расширен языковой интерфейс программных решений. В список наиболее значимых, на наш взгляд, изменений входит возможность запуска в изолированной среде любого неизвестного приложения, в том числе имеющего уязвимости или содержащего вредоносное ПО (технология SandBox). Система позволяет пользователю работать с потенциально уязвимыми приложениями (utorrent, browsers, e-mail clients, Adobe Reader и т.д.) с наложением ограничений файловой и реестровой активности. Это значит, что все действия приложений, направленные на изменение целостности операционной системы, будут немедленно заблокированы.

Усовершенствованная технология V.I.P.O. (Valid Inside Permitted Operations) от S.N. Safe&Software позволяет пользователям контролировать активность всех приложений в реальном времени, блокировать любые подозрительные действия вредоносного ПО и предотвращать все вторжения в систему извне. Эта технология обеспечивает функционирование системы в соответствии с установленными привилегиями и запрещает запуск новых приложений без разрешения пользователя. Таким образом, V.I.P.O. гарантирует динамическое проактивное обеспечение целостности системных файлов и программ и защиту от вторжения известных и новых вредоносных программ, включая угрозы «нулевого дня».

Кроме технологически интересного подхода к защите, среди преимуществ Safe'n'Sec Персональный отметим безопасное выполнение каждого приложения на компьютере в режиме реального времени, отсутствие необходимости в обновлении антивирусных баз, высокую точность блокирования неизвестных вредоносных программ без ложных срабатываний, экономное потребление системных ресурсов, понятный пользовательский интерфейс и невысокую стоимость решения — всего 550 руб. за годовую лицензию.

Перечисленные функциональные возможности новой версии Safe'n'Sec Персональный обеспечивают эффективную защиту персональных компьютеров от всего спектра внутренних и внешних угроз: вирусов, сетевых червей, троянов, хакерских атак, программ-шпионов, руткитов, кейлоггеров, несанкционированного дистанционного управления, кражи номеров кредитных карт, паролей и прочих конфиденциальных данных, а также любых программ, пытающихся незаметно инсталлироваться на компьютере.

Safe'n'Sec Персональный очень легок в установке и снабжен средствами автоматической настройки, что позволяет смело рекомендовать данное решение в качестве надежного средства защиты персональных компьютеров.

Системные требования:

- Microsoft Windows XP Home Edition (SP3);
- Microsoft Windows XP Professional Edition (SP 3);
- Microsoft Windows XP Professional x64 Edition:
  - процессор Intel Pentium x86 с тактовой частотой 300 МГц или совместимый с ним,
  - 256 Мбайт свободной оперативной памяти,
  - не менее 20 Мбайт свободного дискового пространства;
- Microsoft Windows Vista Home Basic x86/x64 (SP1);
- Microsoft Windows Vista Home Premium x86/x64 (SP1);
- Microsoft Windows Vista Business x86/x64 (SP1);
- Microsoft Windows Vista Ultimate x86/x64 (SP1):
  - процессор Intel Pentium x86 с тактовой частотой 1 ГГц или совместимый с ним,
  - 512 Мбайт свободной оперативной памяти,
  - не менее 20 Мбайт свободного дискового пространства.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

S.N. Safe&Software совершенствует решение для защиты банкоматов Safe'n'Sec TPSecure

В число наиболее значимых усовершенствований функционала обновленной версии Safe'n'Sec TPSecure вошли функции контроля последовательных COM-портов и параллельных LPT-портов (контроль USB осуществлялся инструментами предыдущей версии), возможности дополнительной настройки прав доступа к объектам файловой системы и системного реестра для приложений-исключений, а также возможности дополнительной настройки прав доступа к определенным файлам для USB-устройств из белого списка.

Проактивная, автоматическая защита всех точек системы обработки транзакций от внешних и внутренних угроз на основе решения Safe'n'Sec TPSecure становится возможной благодаря применению технологии V.I.P.O. (Valid Inside Permitted Operations). Данная технология объединяет в себе адаптивное профилирование, выполнение приложений в защищенной среде и подсистему поведенческого анализа, гарантируя динамическое проактивное обеспечение целостности приложений, постоянное исправное состояние сетей обработки транзакций и защиту от вторжения известных и новых вредоносных программ, в том числе угрозы «нулевого дня». Число возможных угроз для систем обработки транзакций, включая входящие в их состав автоматические терминалы (например, банкоматы, кассовые терминалы и терминалы систем электронного голосования), весьма велико. Обновленная версия Safe'n'Sec TPSecure обеспечивает высокий уровень безопасности обработки транзакций и защищает всю сеть в целом от следующих угроз:

- вирусов, червей, троянских программ и всех типов вредоносного программного обеспечения, повреждающего или удаляющего информацию системы;
- клавиатурных шпионов — программ-наблюдателей, записывающих и сохраняющих персональные данные пользователей (например, PIN-коды) и другую конфиденциальную информацию;
- хакерских атак и злоумышленных действий киберпреступников, заключающихся в выводе системы из строя и уничтожении данных сети обработки транзакций;
- случайных и умышленных действий инсайдеров — установки вредоносного ПО и уничтожения или хищения конфиденциальной информации.

Решение Safe'n'Sec TPSecure предоставляет данные возможности без необходимости непрерывного обновления, корректировки и перезагрузки, что гарантирует работоспособность защиты.

«Сегодня обновленная версия программного продукта Safe'n'Sec TPSecure находится в процессе тестирования в специализированных отделах нескольких крупных банков, а также компаний — производителей ATM. Первые результаты тестов показали, что Safe'n'Sec TPSecure решает поставленные перед ним задачи, обеспечивает качественную и эффективную защиту информационной среды банковских устройств. Разумеется, как разработчики ПО, мы понимаем, что нет пределов совершенству, и продолжаем активную работу по расширению и улучшению функциональных возможностей решения», — заявил генеральный директор компании S.N. Safe&Software Михаил Калиниченко.

Сергей Пахомов

Тестирование системных плат на чипсете Intel H57 Express

В прошлом номере нашего журнала мы опубликовали статью о тестировании материнских плат на новом чипсете Intel H55 Express, который был анонсирован в начале этого года. В данной статье мы расскажем о новых моделях материнских плат на основе чипсета Intel H57 Express, который также был анонсирован в начале года, однако материнские платы на его основе появились несколько позже плат на базе чипсета Intel H55 Express.

Чипсет Intel H57 Express

В январе этого года компания Intel одновременно анонсировала и новый модельный ряд 32-нм процессоров для настольных ПК, известных под кодовым наименованием Clarkdale, и новые чипсеты для них. О новых процессорах Clarkdale мы уже неоднократно писали на страницах нашего журнала, а потому напомним лишь основные моменты. Семейство всех 32-нм процессоров Intel имеет общее кодовое название Westmere и включает настольные, мобильные и серверные процессоры. К настольным процессорам относятся процессоры Gulftown и Clarkdale. Процессоры Gulftown — это шестиядерные процессоры, ориентированные на высокопроизводительные решения, а процессоры Clarkdale — двухъядерные процессоры, ориентированные на массовые решения.

Процессоры Clarkdale имеют интегрированный двухканальный контроллер памяти DDR3 и в штатном режиме поддерживают память DDR3-1333 и DDR3-1066.

Каждое ядро процессора Clarkdale имеет кэш-память первого уровня L1 и кэш второго уровня L2 размером 256 Кбайт. Также все процессоры Clarkdale имеют кэш-память третьего уровня (L3) размером 4 Мбайт.

Одно из главных новшеств процессоров Clarkdale заключается в том, что в них интегрировано графическое ядро, то есть и CPU и GPU будут располагаться в одном корпусе (но не на одном кристалле). Пара процессорных ядер с кэш-памятью третьего уровня размещается на меньшем кристалле, выпускаемом по 32-нм техпроцессу, тогда как более крупный кристалл, изготавливаемый по 45-нм технологии, содержит графическое ядро, контроллер памяти, контроллер интерфейса PCI Express 2.0 и контроллер шин DMI (используется для связи с чипсетом) и FDI. При этом взаимодействие между двумя кристаллами происходит по высокоскоростной шине QPI, поэтому оба кристалла также содержат контроллер шины QPI.

Несмотря на наличие интегрированного графического ядра в процессорах Clarkdale, они также имеют встроенный интерфейс PCI Express 2.0 на 16 линий для использования дискретной графики. Отметим, что все 16 линий PCI Express 2.0 поддерживают частоту 5 ГГц и обеспечивают пропускную способность 1 Гбайт/с по каждой линии.

Семейство процессоров Clarkdale включает две серии: Intel Core i5 600-й серии и Intel Core i3 500-й серии. В 600-ю серию входят четыре модели: Intel Core i5-670, Core i5-661, Core i5-660 и Core i5-650, а в 500-ю — две: Intel Core i3-540 и Core i3-530.

Различие между разными моделями процессоров Intel Core i5 600-й серии заключается в тактовой частоте, частоте работы графического ядра, их TDP, а также поддержке технологии Intel vPro и технологии виртуализации.

Все процессоры Clarkdale имеют разъем LGA 1156 и совместимы с новыми чипсетами Intel H55 Express, Intel H57 Express, Intel Q57 Express, а также с чипсетом Intel P55 Express.

После краткого обзора особенностей процессоров Clarkdale рассмотрим особенности новых чипсетов Intel 5-й серии, в частности чипсета Intel H57 Express.

Для новых процессоров Clarkdale компания Intel предлагает четыре модели чипсетов: Intel Q57 Express, H57 Express, H55 Express и P55 Express (табл. 1).

Чипсет Intel P55 Express в большей степени ориентирован на 45-нм процессоры семейства Lynnfield, поскольку не поддерживает встроенного в процессор графического ядра (по причине отсутствия шины FDI), а вот чипсеты Intel Q57 Express, H57 Express и H55 Express как раз ориентированы на процессоры Clarkdale. Чипсет Intel Q57 Express, в силу своих функциональных возможностей, предназначен для корпоративного сегмента рынка, а чипсеты Intel H57 Express и H55 Express ориентированы на домашние ПК. По своим функциональным возможностям чипсет Intel H57 Express несколько превосходит чипсет Intel H55 Express и ориентирован на более производительные решения. Кстати, именно поэтому большинство плат на чипсете Intel H55 Express выполнены в формфакторе microATX, а платы на чипсете Intel H57 Express преимущественно имеют формфактор ATX.

Говоря о функциональных различиях между чипсетами Intel 5-й серии, важно отметить, что 16 линий PCI Express 2.0, поддерживаемых процессорами Clarkdale, могут быть сгруппированы в один порт PCI Express 2.0 x16 или в два порта PCI Express 2.0 x8 (с формфактором PCI Express 2.0 x16). Как именно группируются 16 линий PCI Express 2.0, зависит от чипсета системной платы. Так, чипсет Intel P55 Express позволяет сгруппировать 16 линий PCI Express 2.0 в один порт PCI Express 2.0 x16 или в два порта PCI Express 2.0 x8, а вот чипсеты Intel H55 Express, H57 Express и Q57 Express — только в один порт PCI Express 2.0 x16. Именно поэтому системные платы на базе чипсетов Intel P55 Express и Q57 Express могут поддерживать и режим ATI CrossFire, и режим NVIDIA SLI

Таблица 1. Технические характеристики чипсетов Intel 5-й серии для настольных ПК

Параметры / Модель чипсета	Q57	H57	H55	P55
Количество линий PCI Express 2.0 (частота 2,5 ГГц/с)	8	8	6	8
Количество портов USB 2.0	14	14	12	14
Количество портов SATA II	6	6	4	6
Режим AHCI	+	+	+	+
Intel Matrix Storage Technology	+	+	-	+
Поддержка графического ядра, встроенного в процессор	+	+	+	-
Поддержка графических интерфейсов Display Port, DVI, HDMI, VGA	+	+	+	-
Intel HD Audio Technology	+	+	+	+
Intel Quiet System Technology	+	+	+	-
Intel Anti-Theft Technology	+	-	-	-
Intel Remote PC Assist Technology for Business	+	-	-	-
Intel Remote PC Assist Technology for Consumer	-	+	+	-
Intel Active Management Technology	AMT 6.0	-	-	-

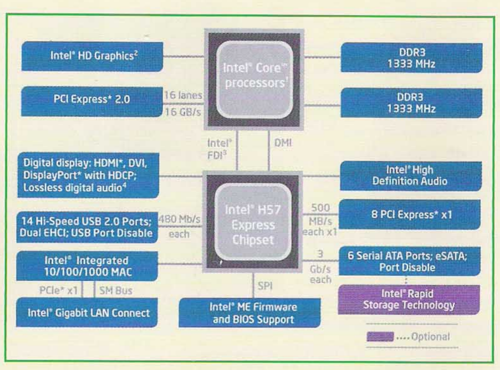


Рис. 1. Блок-схема чипсета Intel H57 Express

(при наличии двух слотов с формфактором PCI Express 2.0 x16 (x8+x8), а вот системные платы на базе чипсета Intel H55 Express или H57 Express и Q57 не могут поддерживать режим NVIDIA SLI (в случае использования процессоров Clarkdale). Напомним, что режим NVIDIA SLI возможен только при симметричном (x8+x8 или x16+x16) объединении видеокарт, а режим ATI CrossFire и при несимметричном (например, x16+x4).

Чипсет Intel H57 Express (рис. 1), или, в терминологии компании Intel, платформенный хаб (Platform Controller Hub, PCH), представляет собой однокристальное решение, которое служит заменой традиционному северному и южному мостам. Взаимодействие между процессором и чипсетом реализуется по полнодуплексной шине DMI (Direct Media Interface) с пропускной способностью 10 Гбит/с в каждом направлении (скорость передачи данных в каждом направлении составляет 1 Гбайт/с).

Для поддержки встроенного в процессор Clarkdale графического ядра в чипсете Intel H57 Express предусмотрена шина Intel FDI (Flexible Display Interface), по которой чипсет взаимодействует со встроенным графическим ядром.

Также в чипсет Intel H57 Express интегрирован 6-портовый контроллер SATA II. Причем он поддерживает режим AHCI, а также технологию Intel Matrix Storage и позволяет создавать RAID-массивы уровней 0, 1, 5 и 10.

Отметим также, что в чипсет Intel H57 Express уже встроен MAC-уровень гигабитного сетевого контроллера и предусмотрен специальный интерфейс (GLCI) для подключения PHY-контроллера.

В чипсет Intel H57 Express также интегрирован контроллер USB 2.0. Всего чипсет поддерживает 14 портов USB 2.0.

Ну и, естественно, в чипсете Intel H57 Express имеется встроенный аудиоконтроллер Intel HDA (High Definition Audio), а для создания полноценной аудиосистемы достаточно интегрировать на плату аудиокодек, который будет связан с аудиоконтроллером, интегрированным в чипсет, по шине HD Audio.

Еще одной особенностью чипсета Intel H57 Express является реализация в нем технологии Intel QST (Intel Quiet System Technology) для управления всеми вентиляторами, подключаемыми к материнской плате. Правда, нужно отметить, что данная технология оказалась невостребованной производителями материнских плат и управление вентиляторами на платах реализуется не средствами чипсета, а с помощью отдельных микросхем сторонних производителей.

Ну и в заключение описания чипсета Intel H57 Express (как, впрочем, и всех чипсетов 5-й серии) остановимся на таком важном аспекте, как поддержка линий PCI Express 2.0.

Чипсет Intel H57 Express поддерживает восемь линий PCI Express 2.0, которые могут использоваться интегрированными на материнскую плату контроллерами и для организации слотов PCI Express 2.0 x1 и PCI Express 2.0 x4. Важно подчеркнуть, что линии PCI Express 2.0, поддерживаемые чипсетом Intel H57 Express (как и любым другим чипсетом Intel 5-й серии), функционируют на частоте 2,5 ГГц, а не на частоте 5 ГГц, как линии PCI Express 2.0, поддерживаемые процессором. То есть пропускная способность каждой линии PCI Express 2.0 составляет 500 Мбайт/с (по 250 Мбайт в каждом направлении).

Напомним, что стандартом PCI Express 2.0 предусмотрено два режима работы шины PCI Express: на частоте 5 ГГц и на частоте 2,5 ГГц. На частоте 5 ГГц пропускная способность каждой линии составляет 1 Гбайт/с. Действительно, поскольку шина является последовательной, с каждым тактом по линии передается 1 бит. Соответственно скорость передачи по линии PCI Express в одном направлении составит 5 ГГц×1 бит = 5 Гбит/с. Кроме того, нужно учесть, что при передаче данных используется кодирование 8b/10b, когда из 10 бит только 8 бит являются информационными. С учетом поправки на кодирование 8b/10b получим, что скорость передачи данных (полезных данных) составляет 5 Гбит/с×0,8 = 4 Гбит/с = 0,5 Гбайт/с. Ну а поскольку шина PCI Express является двунаправленной, пропускная способность линии PCI Express 2.0 при частоте ее работы 5 ГГц составит 1 Гбайт/с. Аналогично при частоте работы шины 2,5 ГГц пропускная способность одной линии PCI Express составит 0,5 Гбайт/с. Фактически при частоте 2,5 ГГц пропускная способность линии PCI Express 2.0 совпадает с пропускной способностью линии PCI Express 1.1, и поддержка чипсетами Intel 5-й серии интерфейса PCI Express 2.0 весьма условна. Это обстоятельство очень важно, если учесть, что на топовых моделях системных плат (в частности, на платах с чипсетом Intel H57 Express) в последнее время стало модно интегрировать высокоскоростные контроллеры USB 3.0 и SATA III.

Собственно, в плане выбора элементной базы вариантов для производителей здесь немного. Если на плате имеется контроллер SATA III, то это двухпортовый контроллер Marvell 88SE9128 (других контроллеров пока просто не существует — рис. 2). Напомним, что если пропускная способность, предусмотренная стандартом SATA II, составляет 3 Гбит/с (с учетом кодирования 8b/10b скорость передачи данных 300 Мбайт/с в каждом направлении), то для стандарта SATA III она равна 6 Гбит/с (скорость передачи данных 600 Мбайт/с в каждом направлении).

Если на плате реализованы порты USB 3.0, то на ней интегрирован контроллер NEC D720200 на два порта USB 3.0 (рис. 3). Стандартом USB 3.0 предусматривается скорость передачи данных 5 Гбит/с (640 Мбайт/с) в каждом направлении, что более чем на порядок выше скорости передачи данных, предусмотренной стандартом USB 2.0.

Естественно, все производители материнских плат, которые интегрируют контроллеры USB 3.0 и SATA III, акцентируют внимание пользователей на десятикратно возросшей скорости передачи данных по интерфейсу USB 3.0 и двойном увеличении скорости передачи данных по интерфейсу SATA III. Однако здесь есть несколько тонких моментов, которые необходимо учитывать.

Говоря о стандарте SATA III, нужно отметить, что, подключив диски с интерфейсом SATA III к соответствующему интерфейсу, не стоит ожидать, что скорость записи и чтения увеличится вдвое. Дело в том, что пропускная способность интерфейса и такая характеристика диска, как скорость чтения и записи, — это отнюдь не одно и то же. Современные жесткие диски имеют максимальную скорость последовательного чтения порядка 100-140 Мбайт/с. Как видите, по своим скоростным характери-

Рис. 2. Контроллер Marvell 88SE9128 на два порта SATA III

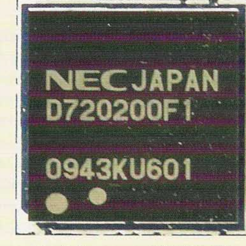


Рис. 3. Контроллер NEC D720200 на два порта USB 3.0

Таблица 2. Технические характеристики сравниваемых моделей материнских плат

Характеристики / Модели	ASUS P7H57D-V EVO	Gigabyte GA-H57M-USB3	MSI H57M-ED6
Формфактор	ATX	microATX	microATX
Регулятор напряжения питания процессора	12-канальный (8+3)	7-канальный	8-канальный
Управляющие микросхемы регулятора напряжения питания процессора	RT8857 (4 фазы, 8 каналов); uP6203 (2 фазы; 3 канала)	ISL6334 (4 фазы); ISL6322G (2 фазы); ISL6314 (1 фаза)	uP6218 (4+1 фазы); uP6212 (3 фазы)
Поддержка двухканальной памяти	DDR3-1333; DDR3-1066; DDR3-800	DDR3-1333; DDR3-1066; DDR3-800	DDR3-1333; DDR3-1066; DDR3-800
Поддержка технологии ATI CrossFireX	+	+	+
Поддержка технологии NVIDIA SLI	Только для процессоров Lynnfield	-	-
Количество слотов PCI Express 2.0 x16, реализованных через интерфейс процессора	2 (x8+x8 или x16)	1	1
Количество слотов PCI Express x16, реализованных через интерфейс чипсета	-	В режиме x4	В режиме x4
Разъемы для подключения монитора	VGA, DVI-D, HDMI	VGA, DVI-D, HDMI, DisplayPort	VGA, DVI-D, HDMI, DisplayPort
Количество слотов PCI Express 2.0 x1	2 PCI Express x1 (2,5 ГГц), 1 PCI Express x1 (5 ГГц)	0	2
Количество слотов PCI Express x4, реализованных через интерфейс чипсета	0	1	0
Количество слотов PCI	2	2	0
Количество портов SATA II через контроллер чипсета (с поддержкой RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10)	6	5	6
Количество портов SATA II через дополнительный контроллер	0	2 (с поддержкой RAID-массивов уровней 0, 1 и JBOD)	1
Дополнительный контроллер SATA II	-	Gigabyte SATA2	JMicron JMB363
Количество портов eSATA	1	1	1
Контроллер eSATA	Marvell 88SE6111	Intel H57 Express	JMicron JMB363
Количество портов SATA III	2	-	-
Контроллер SATA III	Marvell 88SE9128	-	-
Количество портов USB 2.0	12	14	14
Количество портов USB 3.0	2	2	0
Контроллер USB 3.0	NEC D720200	NEC D720200	-
Количество портов IEEE-1394	2	2	2
FireWire-контроллер	VIA VT6308P	T.I. TSB43AB23	VIA VT6315N
Наличие разъема IDE (ATA-133/100/66)	+	+	+
Контроллер IDE	Marvell 88SE6111	Gigabyte SATA2	JMicron JMB363
Наличие разъема для 3,5-дюймового флоппповода	-	+	-
Последовательные порты	1	1	1
Параллельный порт	-	-	1
Гигабитный сетевой контроллер	Realtek RTL8112L	Realtek RTL8111D	Realtek RTL8111D
Аудиокодек	Realtek ALC889	Realtek ALC889	Realtek ALC889
Количество 3-контактных разъемов для подключения вентиляторов	2	-	2
Количество 4-контактных разъемов для подключения вентиляторов	2	2	1
Оптический выход S/PDIF	+	+	+
Коаксиальный выход S/PDIF	+	+	+
Количество аудиоразъемов mini-jack	6	6	6
Количество микросхем BIOS на плате	1	2	1
Простота процедуры обновления BIOS (по 5-балльной шкале)	5	5	5
Возможность настройки скоростного режима работы кулера процессора (по 5-балльной шкале)	5	5	5

стикам жесткие диски не дотягивают даже до пропускной способности интерфейса SATA, так что подключать их к интерфейсу SATA III просто нет смысла.

Есть в контроллере SATA III и еще один подводный камень. Дело в том, что на платах с чипсетом Intel H57 Express (равно как и на любой плате с чипсетом Intel 5-й серии) контроллер SATA III традиционно подключается к одной линии PCI Express 2.0, поддерживаемой чипсетом и работающей на частоте 2,5 ГГц. Как мы уже отмечали, скорость передачи данных по такой линии в каждом направлении равна всего 250 Мбайт/с. При этом скорость передачи данных по интерфейсу SATA III составляет 600 Мбайт/с. Как видите, всё упирается в пропускную способность шины PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), которая не позволяет реализовать потенциал не только стандарта SATA III, но и стандарта SATA II. Правда, производители материнских плат нашли способ обойти указанное ограничение. О том, как это делается, мы расскажем далее, а пока лишь обратим внимание читателей на то, что встречаются платы (из уважения к производителям называть их не будем), на которых контроллер SATA III просто подключается к одной линии PCI Express 2.0 (2,5 ГГц). В таком случае это просто маркетинг, рассчитанный на неграмотность пользователей.

С контроллером USB 3.0 ситуация аналогичная. Первоначально этот контроллер интегрировался на платы, утилизируя одну линию PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), поддерживаемую чипсетом Intel 5-й серии. В результате получалось довольно забавно. Вместо обещанной скорости передачи данных 640 Мбайт/с максимальная скорость не превышала 250 Мбайт/с.

Как мы уже отмечали, в настоящее время производители материнских плат нашли способ обойти указанное ограничение линии PCI Express 2.0 x1 с пропускной способностью 250 Мбайт/с в каждом направлении. Делается это за счет интегрирования на плату дополнительного чипа, выполняющего функцию моста-коммутатора линий PCI Express с не-

Рис. 4. Чип PLX PEX8608 на восемь линий PCI Express 2.0

блокирующей архитектурой. Классическим примером такого моста является чип PLX PEX8608 на восемь линий PCI Express 2.0 (рис. 4).

Данный чип использует для связи с чипсетом четыре линии PCI Express 2.0 (2,5 ГГц) (пропускная способность такого соединения составляет 1 Гбайт/с в каждом направлении) и превращает их в четыре линии PCI Express 2.0 (5 ГГц). Ну а контроллеры USB 3.0 и SATA III уже подключаются к этому мосту по линиям PCI Express 2.0 (5 ГГц). В итоге и контроллер SATA III со скоростью передачи данных 600 Мбайт/с в каждом направлении, и контроллер

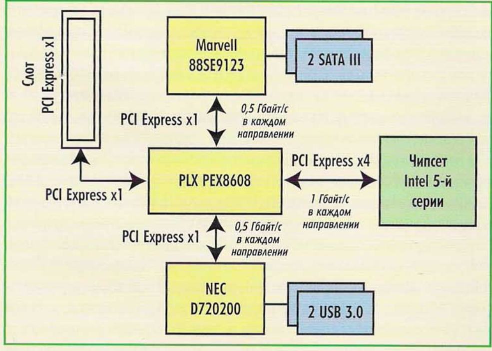


Рис. 5. Схема подключения контроллеров USB 3.0 и SATA III

USB 3.0 со скоростью передачи данных 640 Мбайт/с в каждом направлении оказываются на шинах PCI Express 2.0 x1 с пропускной способностью 500 Мбайт/с в каждом направлении. На базе одной линии PCI Express 2.0 (5 ГГц) моста PLX PEX8608 также реализуется слот PCI Express 2.0 (5 ГГц) — рис. 5.

Обзор системных плат

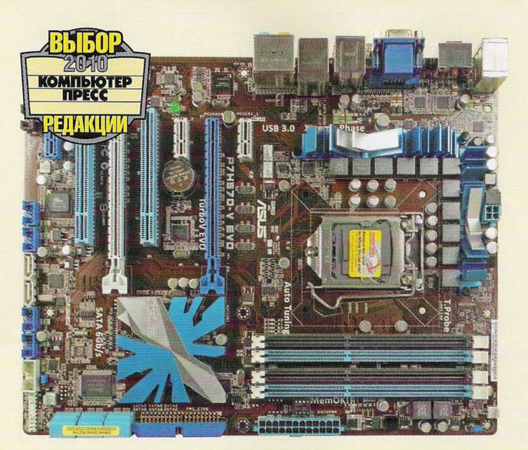
После краткого обзора особенностей чипсета Intel H57 Express пришло время более подробно рассмотреть новые материнские платы на его основе. Нужно отметить, что далеко не все производители успели выпустить материнские платы на этом чипсете. А потому в нашем тестировании участвовали всего три платы ведущих производителей: ASUS P7H57D-V EVO, Gigabyte GA-H57M-USB3 и MSI H57M-ED6. Технические характеристики данных плат представлены в табл. 2.

ASUS P7H57D-V EVO

Плата ASUS P7H57D-V EVO на чипсете Intel H57 Express имеет формфактор ATX и ориентирована на домашние универсальные и игровые ПК.

Для установки модулей памяти на плате предусмотрены четыре DIMM-слота, что позволяет устанавливать до двух модулей памяти DDR3 на каждый канал (в двухканальном режиме работы памяти). Всего плата поддерживает установку до 16 Гбайт памяти (спецификация чипсета), и с ней оптимально использовать два или четыре модуля памяти.

Для установки видеокарт на плате предусмотрено два слота формфактора PCI Express 2.0 x16, которые реализованы через 16 линий PCI Express 2.0 (частота 5 ГГц), поддерживаемых процессором. Более



того, декларируется поддержка режимов NVIDIA SLI и ATI CrossFireX. Естественно, возникает вопрос: как такое возможно, если чипсет Intel H57 Express не позволяет сгруппировать 16 линий PCI Express 2.0, поддерживаемых процессором Clarkdale, в два порта x8? Действительно, при использовании процессоров Clarkdale будет функционировать только один слот PCI Express 2.0 x16 в режиме x16 (ограничение чипсета Intel H57 Express) и поддержка режимов NVIDIA SLI и ATI CrossFireX в данном случае невозможна. Однако если применяется процессор Lynnfield, то поддерживаемые им 16 линий PCI Express 2.0 могут быть сгруппированы в два порта x8 даже при использовании чипсета Intel H57 Express. То есть если плата ASUS P7H57D-V EVO применяется вкупе с процессором семейства Lynnfield, то обеспечена поддержка режимов NVIDIA SLI и ATI CrossFireX. Причем если используется только один слот PCI Express 2.0 x16, то он работает в режиме x16, а если одновременно два слота, то они автоматически переключаются в режим x8.

Следует отметить, что компания ASUS действительно заявляет поддержку режима NVIDIA SLI только для процессоров Lynnfield. Правда, поддержка режима ATI CrossFireX заявляется как для процессоров Lynnfield, так и для процессоров Clarkdale. Собственно, с процессорами Lynnfield вопросов не возникает, но для нас так и осталось загадкой, как удалось реализовать поддержку режима ATI CrossFireX для процессоров Clarkdale.

Впрочем, вернемся к описанию платы.

В случае применения встроенного в процессор Clarkdale графического ядра подключение монитора возможно по интерфейсам VGA, DVI-D или HDMI, разъемы которых выведены на заднюю планку платы.

Кроме того, на плате есть еще три слота PCI Express 2.0 x1, два из которых работают на скорости 2,5 ГГц, обеспечивая пропускную способность по 250 Мбайт/с в каждом направлении, а один слот — на скорости 5 ГГц с пропускной способностью по 500 Мбайт/с в каждом направлении. Также на плате ASUS P7H57D-V EVO имеются два традиционных слота PCI.

Аудиоподсистема платы ASUS P7H57D-V EVO реализована на базе 10-канального аудиокодека Realtek ALC889, обеспечивающего соотношение «сигнал/шум» на уровне 108 дБ (DAC) и 104 дБ (ADC), а также воспроизведение и запись 24 бит/192 кГц по всем каналам. Соответственно на тыльной стороне материнской платы предусмотрено шесть аудиоразъемов типа mini-jack и один оптический разъем S/PDIF (выход).

На плате также интегрированы гигабитный сетевой контроллер Realtek RTL8112L, который задействует одну линию PCI Express 2.0, и контроллер Winbond W83667HG-A, посредством которого реализованы последовательный порт и порт PS/2. Этот же контроллер отвечает за мониторинг напряжения питания и управление скоростью вращения вентиляторов.

Также на плате интегрирован контроллер VIA VT6308P, посредством которого реализованы два порта IEEE-1394a, один из которых выведен на заднюю планку платы, а для подключения другого предусмотрен соответствующий разъем.

Для подключения жестких дисков и оптических приводов на плате ASUS P7H57D-V EVO имеются шесть портов SATA II, которые реализованы через встроенный в чипсет контроллер Intel HP57 Express SATA. Эти шесть портов SATA II поддерживают возможность создания RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10.

На плате также интегрирован контроллер Marvell 88SE6111, посредством которого реализованы IDE-разъем (интерфейс ATA-133/100/66/33) и разъем eSATA.

Кроме того (и это одна из главных особенностей платы), на плате ASUS P7H57D-V EVO интегрирован SATA III-контроллер Marvell 88SE9128, на базе которого реализованы два порта SATA III.

Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате ASUS P7H55-M PRO имеется 12 портов USB 2.0 (всего чипсет Intel H57 Express поддерживает 14 портов USB 2.0). Четыре из них выведены на заднюю панель платы, а еще восемь можно вывести на тыльную сторону ПК, подключив соответствующие плашки к четырем разъемам на плате (по два порта на одну плашку).

Кроме того, на плате имеются два порта USB 3.0 на базе контроллера NEC D720200. Для того чтобы преодолеть ограничение по пропускной способности линий PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), поддерживаемых чипсетом Intel HP57 Express, высокоскоростной USB 3.0-контроллер NEC D720200 и SATA III-контроллер Marvell 88SE9128 подключаются к чипсету не напрямую, а через мост PLX PEX8608, который для соединения с чипсетом задействует четыре линии PCI Express 2.0 (2,5 ГГц). В результате и USB 3.0-контроллер NEC D720200, и SATA III-контроллер Marvell 88SE9128 оказываются подключенными к полноскоростным линиям PCI Express 2.0 (5 ГГц). Кроме того, на базе моста PLX PEX8608 реализован один из трех слотов PCI Express 2.0 x1, который функционирует на скорости 5 ГГц.

Отметим, что остальные два слота PCI Express 2.0 x1, функционирующие на скорости 2,5 ГГц, а также контроллеры Realtek RTL8112L и Marvell 88SE6111 подключены к чипсету напрямую через линии PCI Express 2.0 x1 (2,5 ГГц). Таким образом, все восемь линий PCI Express 2.0 x1 (2,5 ГГц), поддерживаемых чипсетом Intel H57 Express, оказываются задействованными.

Система охлаждения платы ASUS P7H57D-V EVO достаточно простая: один радиатор установлен на чипсете, а еще два — на MOSFET-транзисторах регулятора напряжения питания процессора.

Кроме того, на плате имеются два четырехконтактных и два трехконтактных разъема для подключения вентиляторов.

Настройка режимов управления скоростью вращения вентиляторов на плате ASUS P7H57D-V EVO точно такая же, как и на других платах ASUS на базе чипсетов Intel 5-й серии.

Для задания режима управления скоростью вращения вентилятора кулера процессора необходимо в настройках BIOS указать значение Enable для параметра CPU Q-Fan Control. После этого для вентилятора кулера процессора можно выбрать один из четырех режимов управления (CPU Fan Profile) — Standard, Silent, Turbo или Manual.

Для режимов Silent и Standard минимальная скважность управляющих PWM-импульсов составляет 20%. Разница между режимами Silent и Standard заключается в температурном диапазоне, в котором реализуется динамическое изменение скважности PWM-сигнала.

Так, для режима Silent при повышении температуры процессора изменение скважности управляющих PWM-импульсов происходит лишь в диапазоне температур от 53 до 80 °C, то есть вплоть до 53 °C скважность PWM-импульсов не меняется и составляет 20%. При дальнейшем повышении температуры процессора скважность импульсов начинает плавно увеличиваться, достигая 100% при 80 °C. При снижении температуры процессора изменение скважности управляющих PWM-импульсов происходит в температурном диапазоне от 75 до 45 °C, то есть вплоть до 75 °C скважность PWM-импульсов не меняется и составляет 100%, а при дальнейшем снижении температуры процессора начинает плавно снижаться, достигая значения в 20% при температуре процессора 45 °C.

Для режима Standard изменение скважности управляющих PWM-импульсов происходит в температурном диапазоне от 45 до 70 °C при увеличении температуры и в диапазоне от 65 до 35 °C при уменьшении температуры.

Для режима Turbo минимальная скважность управляющих PWM-импульсов составляет уже 40%. При увеличении температуры процессора изменение скважности управляющих PWM-импульсов происходит в температурном диапазоне от 40 до 60 °C, а при снижении — от 57 до 35 °C.

При режиме Manual осуществляется ручная настройка скоростного режима работы кулера. В этом режиме нужно задать верхнее значение температуры процессора (CPU Upper Temperature) в диапазоне от 40 до 90 °C и выбрать для него максимальное значение скважности PWM-импульсов (CPU Fan Max. Duty Cycle) в диапазоне от 20 до 100%. В этом случае при превышении температурой процессора установленного верхнего значения скважность PWM-импульсов составит выбранное максимальное значение. Затем необходимо выбрать минимальное значение скважности PWM-импульсов (CPU Fan Min. Duty Cycle) в диапазоне от 0 до 100%, соответствующее нижнему значению температуры процессора, которое не изменяется и составляет 40 °C. В этом случае при температуре процессора ниже 40 °C скважность PWM-импульсов будет составлять выбранное минимальное значение. В температурном диапазоне от 40 °C до выбранного верхнего значения скважность PWM-импульсов будет изменяться пропорционально изменению температуры процессора.

Кроме настройки режимов работы двух четырехконтактных вентиляторов через BIOS, имеется возможность программирования скорости вращения вентиляторов посредством утилиты ASUS AI Suite, поставляемой в комплекте с платой, которая предполагает более тонкую настройку.

Данная утилита дает возможность выбрать один из заданных профилей управления скоростью вращения вентилятора (Silent, Standard, Turbo, Intelligent, Stable), а также создать собственный профиль управления (User). Различные профили отличаются друг от друга как минимальной скважностью PWM-импульсов, так и температурным диапазоном, в котором происходит изменение скважности. В настраиваемом профиле User пользователю предоставляется возможность самому устанавливать минимальную и максимальную скважность PWM-импульсов и задавать температурный диапазон изменения скважности PWM-импульсов и даже скорость изменения скважности PWM-импульсов внутри выбранного температурного диапазона по трем точкам. Единственное ограничение в данном случае заключается в том, что минимальная скважность PWM-импульсов не может быть ниже 20%, а максимальная температура процессора не может превышать 74 °C.

Еще одной особенностью платы ASUS P7H57D-V EVO является использование 12-канального (8+3) импульсного регулятора напряжения питания процессора. Восьмиканальный регулятор напряжения применяется для питания ядер процессора, а 3-канальный — для питания встроенного в процессор контроллера памяти и графического ядра.

Для управления всеми фазами питания традиционно используется контроллер EPU2 ASP0800.

Восьмиканальный регулятор напряжения питания построен на базе 4-фазного PWM-контроллера RT8857 компании Richtek Technology. То есть каждая фаза PWM-контроллера RT8857 разбивается на два параллельных канала питания. В PWM-контроллер RT8857 интегрированы два MOSFET-драйвера, к тому же он поддерживает технологию динамического переключения фаз питания. Таким образом, для организации питания ядер процессора применяется 8-канальный 4-фазный регулятор напряжения питания.

Трехканальный регулятор напряжения питания контроллера памяти и встроенного в процессор графического ядра использует 2-фазный PWM-контроллер uP6203. Три канала питания образуются, по всей видимости, за счет того, что одна фаза контроллера uP6203 применяется для создания двух каналов питания.

Отметим также, что на плате ASUS P7H57D-V EVO, как и на всех платах ASUS, реализована очень простая и удобная процедура обновления BIOS.

В принципе, предусмотрены различные способы обновления BIOS (в том числе и с помощью утилиты из-под загруженной операционной системы), но самый простой способ — это обновление BIOS с использованием флэшки и функции EZ Flash 2, встроенной в BIOS. То есть нужно просто войти в меню BIOS и выбрать пункт EZ Flash 2. Кроме того, на плате ASUS P7H57D-V EVO реализована функция защиты BIOS, которая называется ASUS CrashFree BIOS 3. Данная функция автоматически запускается в случае краха BIOS или несовпадения контрольной суммы после неудачной прошивки. При этом она ищет образ BIOS на CD/DVD-диске, USB флэш-диске или дискете. Если файл на каком-то носителе найден, автоматически запускается процедура восстановления.

Естественно, на плате ASUS P7H57D-V EVO реализованы и другие фирменные технологии ASUS, а в комплекте прилагаются все необходимые утилиты. В частности, на плате имеются всевозможные средства для разгона системы. Так, функция ASUS GPU Boost позволяет разгонять интегрированный в процессор графический контроллер в режиме реального времени путем изменения его частоты и напряжения питания.

Для разгона системы на базе платы ASUS P7H57D-V EVO также можно воспользоваться утилитой ASUS TurboV, которая позволяет реализовать разгон в режиме реального времени при загруженной операционной системе и без необходимости перезагрузки ПК.

Ну и, конечно же, разгон системы можно выполнить традиционным способом, то есть путем изменения настроек BIOS. Так, можно изменять частоту графического ядра, встроенного в процессор Clarkdale, частоту системной шины, коэффициент умножения процессора (в диапазоне от 9 до 26), устанавливать коэффициент умножения памяти и соответственно выбирать память DDR3-800/1066/1333 (при частоте системной шины 133 МГц), менять тайминги памяти и, конечно же, напряжение питания процессора и памяти. Более того, в настройках BIOS предусмотрена опция автоматического разгона системы OC Tuner Utility.

Конечно, перечисленными утилитами список фирменных утилит, которые поставляются в комплекте с платой ASUS P7H57D-V EVO, не заканчивается. Одним словом, укомплектована эта плата по полной программе, что выгодно отличает ее от конкурентов.

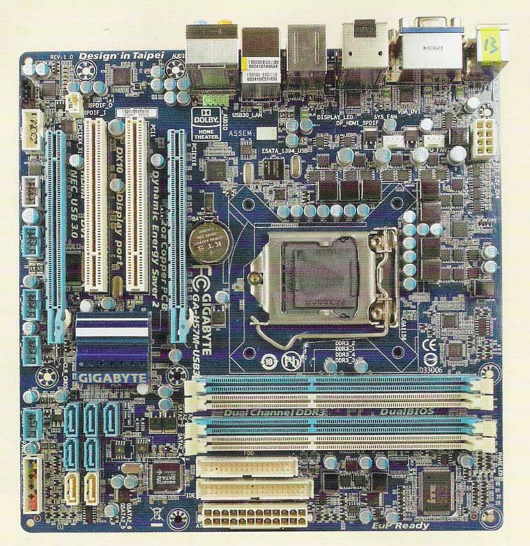
Gigabyte GA-H57M-USB3

Плата Gigabyte GA-H57M-USB3 на чипсете Intel H57 Express подходит для недорогих домашних универсальных и мультимедийных ПК. В отличие от большинства других плат на чипсете Intel H57 Express, она выполнена в формате microATX и может разместиться в компактном мультимедийном корпусе.

Для установки модулей памяти на плате предусмотрены четыре DIMM-слота, что позволяет устанавливать до двух модулей памяти DDR3 на каждый канал (в двухканальном режиме работы памяти). Всего плата поддерживает установку до 16 Гбайт памяти (спецификация чипсета), и с ней оптимально использовать два или четыре модуля памяти. Из описания к плате следует, что в штатном режиме работы плата рассчитана на память DDR3-1333/1066/800, а в режиме разгона поддерживает память DDR3-2200+/1800/1600. При этом оговаривается, что при применении процессоров Clarkdale с интегрированным графическим ядром максимальная частота памяти может составлять только 1666 МГц. Также заметим, что в BIOS платы можно выбрать частоту памяти 800, 1066 или 1333 МГц (при частоте системной шины 133 МГц) путем выбора коэффициентов умножения памяти. Каким образом выбирается заявленная память DDR3-2200+/1800/1600 — непонятно.

В случае применения встроенного в процессор Clarkdale графического ядра подключение монитора возможно по интерфейсам VGA, DVI-D, HDMI или DisplayPort.

Для установки дискретной видеокарты на плате предусмотрено два слота формфактора PCI Express 2.0 x16. Один из них является полноценным и реализован через 16 линий PCI Express 2.0 (5 ГГц), поддерживаемых процессорами Clarkdale или Lynnfield. Этот слот обеспечивает



пропускную способность 16 Гбайт/с (по 8 Гбайт/с в каждом направлении). Второй слот формфактора PCI Express 2.0 x16 реализован через четыре линии PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), поддерживаемые чипсетом Intel H57 Express, и работает на скорости x4. Пропускная способность этого слота составляет всего 2 Гбайт/с (по 1 Гбайт/с в каждом направлении). Формально его можно использовать для установки второй дискретной видеокарты, причем в случае применения видеокарт на графических процессорах ATI заявлена поддержка режима ATI CrossFireX. Однако целесообразность такого решения весьма сомнительна. Нужно учитывать, что пропускная способность второго слота PCI Express 2.0 x16 в 8 раз ниже пропускной способности первого слота, а в режиме ATI CrossFireX оба слота будут работать на одинаковой скорости x4 с пропускной способностью 2 Гбайт/с. В результате вместо выигрыша в производительности графической подсистемы можно получить проигрыш. А потому второй слот PCI Express 2.0 x16 на плате Gigabyte GA-H57M-USB3 не рекомендуется применять для объединения двух видеокарт в режиме CrossFireX. Но если имеются две видеокарты NVIDIA, то вторую видеокарту можно использовать для расчета физических задач (технология PhysX).

Для установки дополнительных карт расширения на плате присутствуют еще два традиционных слота PCI 2.2, а также слот PCI Express x4 (2,5 ГГц).

Для подключения жестких дисков и оптических приводов на плате Gigabyte GA-H57M-USB3 предусмотрены шесть портов SATA II, реализованных через контроллер, который интегрирован в чипсет Intel H57 Express. Напомним, что этот SATA-контроллер поддерживает возможность создания RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10. Пять портов SATA II предназначены для подключения внутренних жестких дисков и оптических приводов, а один порт выполнен в разъеме eSATA и выведен на заднюю панель платы.

Также на плате интегрирован контроллер Gigabyte SATA2, посредством которого реализован IDE-разъем (интерфейс ATA-133/100/66/33), который можно использовать для подключения оптических приводов или жестких дисков с этим устаревшим интерфейсом, а также еще два порта SATA II с поддержкой создания RAID-массивов уровней 0, 1 и JBOD.

Кроме того, на плате интегрирован контроллер iTE IT8720, посредством которого реализован разъем для подключения 3,5-дюймового флопповода, а также последовательный порт и порт PS/2. Этот же контроллер отвечает за мониторинг напряжений питания и управление скоростью вращения вентиляторов.

Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате Gigabyte GA-H57M-USB3 реализовано 14 портов USB 2.0, шесть из которых выведены на заднюю панель платы, а оставшиеся восемь можно вывести на тыльную стороны ПК, подключив соответствующие плашки к четырем разъемам на плате (по два порта на каждый разъем).

Кроме того, на плате имеются два порта USB 3.0 на базе контроллера NEC D720200.

Также на плате присутствует FireWire-контроллер T.I. TSB43AB23, посредством которого реализованы два порта IEEE-1394a, один из которых выведен на заднюю панель платы, а для подключения второго предусмотрен соответствующий разъем.

Аудиоподсистема этой материнской платы реализована на базе 10-канального (7.1+2) аудиокодека Realtek ALC889. Соответственно на тыльной стороне материнской платы расположены шесть аудиоразъемов типа mini-jack и оптический разъем S/PDIF (выход), а на самой плате — разъемы S/PDIF-вход и S/PDIF-выход.

Кроме того, на плате интегрирован гигабитный сетевой контроллер Realtek RTL8111D.

Нужно отметить, что такие контроллеры, как Realtek RTL8111D и Gigabyte SATA2, подключены к чипсету напрямую через линии PCI Express x1 (2,5 ГГц). Кроме того, еще четыре линии PCI Express (2,5 ГГц) используются для слота PCI Express x4 (2,5 ГГц). Естественно, возникает вопрос, как применяются две оставшиеся линии PCI Express x1 (2,5 ГГц), поддерживаемые чипсетом Intel H57 Express, и каким образом подключается USB 3.0-контроллер NEC D720200. Ведь если контроллер NEC D720200 подключен напрямую к чипсету через линию PCI Express x1 (2,5 ГГц), то вместо обещанной скорости передачи данных в 640 Мбайт/с мы получим только 250 Мбайт/с. Напомним, что на плате ASUS P7H57D-V EVO проблема недостаточной пропускной способности линий PCI Express x1 (2,5 ГГц) при подключении высокоскоростных контроллеров USB 3.0 и SATA III решалась за счет использования моста PLX PEX8608, который для соединения с чипсетом задействует соединение PCI Express x4 (2,5 ГГц).

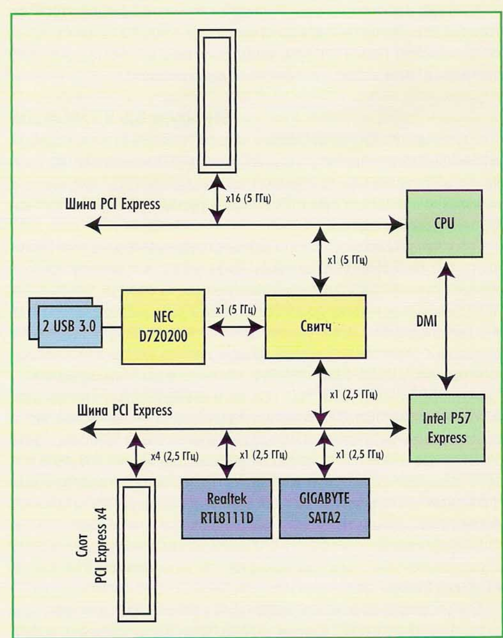


Рис. 6. Схема подключения USB 3.0-контроллера NEC D720200 на плате Gigabyte GA-H57M-USB3

В случае платы Gigabyte GA-H57M-USB3 проблема решается несколько иначе. USB 3.0-контроллер NEC D720200 подключается не к чипсету через линию PCI Express (2,5 ГГц), а к свитчу (2:1 мультиплексор/демультиплексор линий PCI Express 2.0). Этот свитч (PI3PCIE2415 компании Pericom) мультиплексирует две линии PCI Express: линию PCI Express x1 (5 ГГц), поддерживаемую процессором, и линию PCI Express x1 (2,5 ГГц), поддерживаемую чипсетом (рис. 6).

Трудно сказать, насколько такой подход позволяет решить проблему недостаточной пропускной способности линии PCI Express (2,5 ГГц) при подключении контроллера USB 3.0 и как такое решение будет работать при использовании дискретной графической карты. Ведь если применяется дискретная графика, то все 16 полноценных линий PCI Express 2.0 (5 ГГц) оказываются занятыми, и что в таком случае мультиплексирует свитч — не очень понятно. Возможно (однако это лишь наше предположение, в документации об этом ничего не говорится), при использовании дискретной графики USB 3.0-контроллер через свитч подключается к чипсету по линии PCI Express x1 (2.5 ГГц) с пропускной способностью 250 Мбайт/с в каждом направлении, в таком случае контроллер USB 3.0 даже теоретически не способен выдать скорость 640 Мбайт/с. Если же дискретная графика не применяется, то USB 3.0-контроллер через свитч подключается к процессору по линии PCI Express 2.0 x1 (5 ГГц) с пропускной способностью 500 Мбайт/с в каждом направлении. При этом теоретическая скорость передачи данных по интерфейсу USB 3.0 уже может достигать 500 Мбайт/с. Конечно, для современных флэш-носителей пока вполне достаточно даже пропускной способности шины в 250 Мбайт/с и пропускная способность шины PCI Express (2.5 ГГц) еще не является существенным сдерживающим фактором для интерфейса USB 3.0, но всё же уж если заявляется, что USB 3.0-контроллер обеспечивает на порядок большую скорость передачи данных, то хотелось бы, чтобы схема его подключения соответствовала приводимым цифрам.

Впрочем, вернемся к описанию платы Gigabyte GA-H57M-USB3.

Система охлаждения платы очень простая и состоит из одного радиатора на чипсете Intel H57 Express. Для подключения вентиляторов на плате Gigabyte GA-H57M-USB3 предусмотрены два четырехконтактных разъема, один из которых предназначен для подключения кулера процессора, а второй — для подключения дополнительного корпусного вентилятора.

В документации к плате Gigabyte GA-H57M-USB3, к сожалению, ничего не говорится об организации системы питания процессора. А разобраться в схеме используемого импульсного регулятора напряжения питания оказалось далеко не так просто. Детальный осмотр платы позволяет сделать следующее предположение. Для питания ядер процессора применяется 4-фазный импульсный регулятор напряжения питания, построенный на базе управляющей микросхемы Intersil ISL6334 в сочетании с тремя MOSFET-драйверами Intersil ISL6612 и одним драйвером Intersil ISL6622. Отметим, что контроллер Intersil ISL6334 поддерживает технологию динамического переключения фаз питания для оптимизации КПД регулятора напряжения.

Кроме того, на плате имеются еще два управляющих контроллера: Intersil ISL6322G и Intersil ISL6314, первый из которых является двухфазным с интегрированными MOSFET-драйверами, а второй — однофазным с интегрированным MOSFET-драйвером. По всей видимости, один из них используется в схеме питания контроллера памяти, встроенного в процессор, а второй — в схеме питания графического ядра.

Возможности по настройке BIOS платы Gigabyte GA-H57M-USB3 довольно широки, что типично для всех плат Gigabyte. Можно разгонять процессор как путем изменения коэффициента умножения (в диапазоне от 9 до 26 для процессора Intel Core i5-661), так и за счет изменения опорной частоты (в диапазоне от 100 до 600 МГц). Естественно, имеется возможность изменять тайминги памяти, напряжение питания и многое другое. Кроме того, предусмотрена возможность разгона частоты графического ядра, встроенного в процессор Clarkdale.

С платой Gigabyte GA-H57M-USB3 поставляется фирменная утилита Easy Tune 6, предназначенная для разгона компонентов системы. С ее помощью можно разгонять процессор, память и дискретную видеокарту. Разгон процессора производится путем изменения частоты системной шины в диапазоне от 100 до 333 МГц с шагом в 1 МГц. Также можно менять частоту памяти, причем диапазон ее изменения зависит от установленного значения частоты системной шины. Кроме того, можно менять частоту шины PCI Express в диапазоне от 89 до 150 МГц с шагом в 1 МГц, а также напряжение питания различных компонентов системы. В общем данная утилита по своим функциональным возможностям во многом повторяет возможности BIOS по разгону системы, но не требует каждый раз перезагружать систему. Единственное, чего не позволяет утилита Easy Tune 6, — это изменять тайминги памяти, а также разгонять встроенный в процессор графический контроллер. К преимуществам данной утилиты можно отнести возможность сохранения созданных профилей разгона и, при необходимости, их загрузки.

Еще одним неоспоримым преимуществом данной утилиты является возможность настройки скоростного режима работы вентилятора кулера процессора. Для управления скоростью его вращения в настройках BIOS платы предусмотрена опция CPU Smart Fan Control. При выборе значения Enable данной опции реализуется динамическое изменение скорости вращения вентилятора кулера процессора в зависимости от его текущей температуры. Правда, каких-либо настроек скоростного режима вентилятора в данном случае не предусмотрено.

С помощью утилиты Easy Tune 6 можно задать соответствие между температурным диапазоном процессора и диапазоном изменения скважности PWM-импульсов. Минимальную скважность PWM-импульсов можно задать равной 10% и привязать к некоторому значению температуры процессора. То есть при значении температуры процессора менее установленного скважность PWM-импульсов будет составлять 10%. Аналогично максимальную скважность PWM-импульсов можно задать равной 100% и привязать ее к некоторому значению температуры процессора так, что при температуре, превышающей установленное значение, скважность PWM-импульсов будет составлять 100%. Ну а при температуре процессора в диапазоне между двумя заданными значениями скважность PWM-импульсов будет меняться пропорционально изменению температуры.

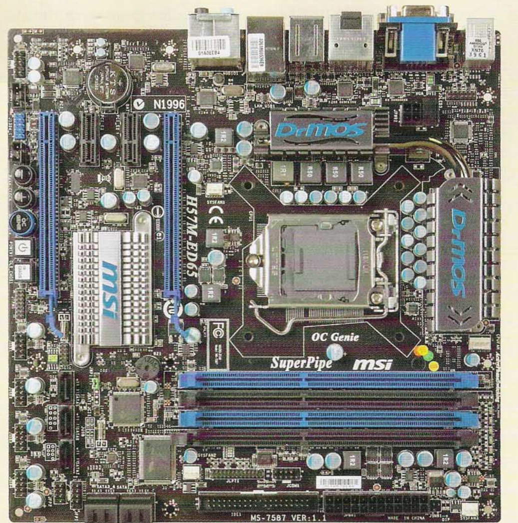
Вообще, следует отметить, что управление скоростью вращения вентилятора через утилиту Easy Tune 6 реализовано очень удачно и функционально. Она позволяет настраивать кулеры как для тихих мультимедийных ПК, так и для разогнанных компьютеров.

Также отметим, что на плате Gigabyte GA-H57M-USB3 размещаются две микросхемы BIOS (фирменная технология DualBIOS), то есть предусмотрены основная и резервная микросхемы BIOS. В штатном режиме работы используется основная BIOS, однако в аварийной ситуации (когда прошита некорректная BIOS или в ходе перепрошивки произошел сбой) задействуется резервная BIOS, автоматически копируемая в микросхему основной BIOS. Таким образом, BIOS на плате Gigabyte GA-H57M-USB3 практически невозможно «убить», ну а сама процедура перепрошивки BIOS осуществляется очень просто с помощью фирменных утилит Gigabyte или даже специальной опции BIOS.

MSI H57M-ED6

Плата MSI H57M-ED6 ориентирована на массовый сегмент универсальных домашних и мультимедийных ПК. Выполнена она в формфакторе microATX и, в отличие от уже рассмотренных плат компаний ASUS и Gigabyte, не имеет модных наворотов в виде контроллеров SATA III и USB 3.0, что, конечно же, положительно сказывается на ее стоимости. По своим функциональным возможностям она во многом схожа с платой MSI P55M-GD45 на чипсете Intel P55 Express.

Для установки модулей памяти на плате предусмотрено четыре DIMM-слота. Всего она поддерживает до 16 Гбайт памяти (спецификация чипсета). Из описания к плате следует, что в штатном режиме работы она рассчитана на память DDR3-1333/1066/800, а в режиме разгона под-



держивается и память DDR3-2133/2000/1600. Действительно, в BIOS этой платы можно выставить коэффициент умножения частоты памяти (при частоте системной шины 133 МГц), соответствующий частоте памяти 800, 1066 или 1333 МГц. Правда, как выбирается частота памяти 1600, 2000 или 2133 МГц — совершенно непонятно. Соответствующих коэффициентов умножения в BIOS платы не предусмотрено.

Для установки видеокарт на плате имеются два слота формфактора PCI Express 2.0 x16. Один из них является полноценным (работает на скорости x16) и реализован через 16 линий PCI Express 2.0 (5 ГГц), поддерживаемых процессорами Clarkdale или Lynnfield. Второй слот формфактора PCI Express 2.0 x16 реализован через четыре линии PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), поддерживаемые чипсетом Intel H57 Express, и работает на скорости x4. Напомним, что пропускная способность этого слота составляет всего 2 Гбайт/с (по 1 Гбайт/с в каждом направлении). Как и в случае платы Gigabyte GA-H57M-USB3, этот слот можно использовать для установки второй дискретной видеокарты, причем в случае применения видеокарт на графических процессорах ATI заявлена поддержка режима ATI CrossFireX. Однако, как мы уже отмечали, целесообразность такого решения довольно сомнительна, поскольку нужно учитывать, что пропускная способность второго слота в восемь раз ниже пропускной способности первого слота.

При использовании встроенного в процессор Clarkdale графического ядра подключение монитора возможно по интерфейсу VGA, DVI-D, HDMI или DisplayPort, разъемы которых выведены на заднюю планку платы.

Кроме того, на плате MSI H57M-ED6 есть еще два слота PCI Express x1, которые работают на скорости 2,5 ГГц, обеспечивая пропускную способность 250 Мбайт/с в каждом направлении. Эти слоты реализованы через две из восьми линий PCI Express, поддерживаемых чипсетом Intel H57 Express.

Для подключения жестких дисков и оптических накопителей на плате MSI H57M-ED6 предусмотрено семь портов SATA II и один порт eSATA. Шесть портов SATA II реализованы через встроенный в чипсет Intel H57 Express контроллер и поддерживают возможность создания RAID-массивов уровней 0, 1, 5 и 10. Еще один порт SATA II, а также порт eSATA выполнены на базе интегрированного на плате контроллера JMicron JMB363. Кроме того, посредством этого же контроллера реализован IDE-разъем (интерфейс ATA-133/100/66/33), который может служить для подключения оптических приводов или жестких дисков с этим устаревшим интерфейсом.

Для подключения разнообразных периферийных устройств на плате MSI H57M-ED6 реализовано 14 портов USB 2.0, четыре из которых выведены на заднюю панель платы, а остальные можно вывести на тыльную сторону ПК, подключив соответствующие плашки к четырем разъемам на плате (по два порта на одну плашку).

Аудиоподсистема платы реализована на базе 10-канального (7.1+2) аудиокодека Realtek ALC889. Соответственно на тыльной стороне материнской платы имеются шесть аудиоразъемов типа mini-jack и оптический разъем S/PDIF (выход). Кроме того, на плате есть еще один разъем для подключения плашки с коаксиальным S/DIF-разъемом (выход).

На плате также присутствует гигабитный сетевой контроллер Realtek RTL 8111DL для подключения ПК к сегменту локальной сети (например, для выхода в Интернет).

Кроме того, на плате интегрирован котроллер VIA VT6315N, на базе которого реализовано два порта IEEE-1394a. Один из этих портов выведен на тыльную сторону материнской платы, а для подключения второго имеется соответствующий разъем.

Плата также имеет разъем для подключения последовательного и параллельного портов. Эти порты реализованы через чип Fintek F71889F, который также отвечает за мониторинг напряжения и управление скоростью вращения вентиляторов.

Если посчитать количество слотов PCI Express (два слота PCI Express x1, один слот PCI Express x16 в режиме x4), реализованных через линии PCI Express, поддерживаемые чипсетом Intel H57 Express, а также количество интегрированных на плате контроллеров с интерфейсом PCI Express x1 (Realtek RTL 8111DL, VIA VT6315N и JMicron JMB363), то выяснится, что одной линии PCI Express не хватает. Действительно, чипсет поддерживает восемь линий PCI Express, а для всех слотов и контроллеров требуется девять линий.

По всей видимости, проблема нехватки одной линии PCI Express решается за счет того, что один из слотов PCI Express x1 коммутируется с одним из интегрированных контроллеров или со слотом PCI Express x4 (в формфакторе PCI Express x16). В первом случае возможно использование либо слота PCI Express x1, либо одного из интегрированных контроллеров, но не одновременно. Во втором случае если используется слот PCI Express x4, то слот PCI Express x1 становится недоступным.

Система охлаждения платы реализована на трех радиаторах. Один радиатор установлен на чипсете Intel H57 Express, а еще два соединены тепловой трубкой и закрывают элементы импульсного регулятора напряжения питания процессора.

Кроме того, на плате имеются два трехконтактных (SYS_FAN1, SYS_FAN2) и один четырехконтактный (CPU_FAN) разъемы для подключения вентиляторов. Четырехконтактный предназначен для подключения вентилятора кулера процессора, а трехконтактные — для дополнительных вентиляторов.

Импульсный регулятор напряжения питания процессора на плате MSI H57M-ED6 традиционен для плат MSI. Регулятор напряжения является восьмифазным и выполнен по технологии DrMOS, предусматривающей объединение двух MOSFET-транзисторов и микросхемы драйвера переключения этих транзисторов в пределах одной DrMOS-микросхемы (отсюда и название этой технологии: DrMOS означает Driver+MOSFET).

Семь фаз регулятора напряжения питания процессора построены на DrMOS-микросхемах RENESAS R2J20602, а одна фаза — на DrMOS-микросхеме RENESAS R2J20651. Указанная микросхема поддерживает частоту переключения свыше 1 МГц, ограничение по току составляет 35 А.

Для управления фазами питания используются две микросхемы компании uPI Semiconductor — uP6218 (4+1 фаза) и uP6212 (3 фазы).

По всей видимости, контроллер uP6218 применяется для управления четырьмя фазами питания ядер процессора и одной фазой питания контроллера памяти, а 3-фазный контроллер uP6212 — для управления фазами питания графического ядра, встроенного в процессор. Отметим, что контроллеры uP6218 и uP6212 поддерживают технологию APS (Active Phase Switching — активное переключение фаз), что позволяет

минимизировать энергопотребление системы за счет динамического переключения числа активных фаз в зависимости от текущей загрузки процессора.

Еще одна интересная особенность платы — это наличие кнопок включения (POWER) и очистки настроек BIOS (Clr CMOS). Кроме того, имеется кнопка OC Genie, а также кнопки увеличения (+) и уменьшения (–) частоты системной шины с целью разгона системы. Однократное нажатие на эти кнопки приводит к изменению частоты системной шины на 1 МГц.

Кнопка OC Genie позволяет осуществлять автоматический разгон системы (процессора и памяти) на базе платы MSI H57M-ED6. Причем автоматический разгон системы осуществляется с использованием специального чипа MSI OC Genie, интегрированного на плате. Для того чтобы воспользоваться режимом автоматического разгона, необходимо нажать кнопку OC Genie при выключенном компьютере, после чего включить его. Правда, нельзя сказать, что автоматический разгон всегда заканчивается успешно (о чем, кстати, компания MSI честно предупреждает в руководстве к материнской плате). К примеру, в нашем случае (мы использовали процессор Intel Core i5-661) попытка автоматического разгона системы с использованием кнопки OC Genie осталась безуспешной — система просто не смогла загрузиться.

Впрочем, помимо кнопки OC Genie систему на базе платы MSI H57M-ED6 можно разогнать и другими способами. В частности, BIOS платы MSI H57M-ED6 позволяет разгонять процессор и память традиционным способом путем изменения частоты системной шины. Также можно менять коэффициент умножения, но только в сторону его уменьшения. К примеру, для процессора Intel Core i5-661 можно выставить коэффициент умножения в диапазоне от 9 до 25 (коэффициент умножения 25 соответствует штатной частоте процессора Intel Core i5-661). Естественно, предусмотрена возможность изменения напряжения питания процессора и памяти, а также изменения таймингов памяти. Говоря о возможностях BIOS по разгону системы на базе платы MSI H57M-ED6, нужно отметить, что настройки BIOS не позволяют разгонять графическое ядро, встроенное в процессор.

Кроме того, в комплекте с платой поставляется и специальная утилита Control Center, которая, среди прочих возможностей, позволяет разгонять систему путем изменения частоты системной шины, напряжения питания и таймингов памяти без необходимости перезагрузки ПК. Кроме того, эта же утилита дает возможность управлять скоростью вращения вентиляторов.

Вообще, если говорить об управлении скоростью вращения вентиляторов, то нужно отметить, что в настройках BIOS для управления трехконтактными вентиляторами можно задавать значения напряжения питания (100% (12 В), 75% (9 В) и 50% (6 В)). Настройка скорости вращения вентилятора кулера процессора производится следующим образом. В BIOS платы указывается пороговое значение температуры (CPU Smart Fan Target), по достижении которого скорость вращения вентилятора будет возрастать от минимального до максимального значения. Пороговое значение температуры может быть выбрано в диапазоне от 40 до 70 °С с шагом в 5 °С. Кроме того, имеется возможность задать минимальную скорость вращения вентилятора (CPU Min. FAN Speed) в процентах в диапазоне от 0 до 87,5% с шагом 12,5%. Причем минимальная скорость вращения вентилятора, задаваемая в процентах, — это не что иное, как скважность управляющих PWM-импульсов, подаваемых на вентилятор.

В заключение отметим, что на плате MSI H57M-ED6 размещается всего одна микросхема BIOS, так что процедура обновления BIOS небезопасна. Процедура перепрошивки BIOS производится очень просто через опцию M-Flash, доступ к которой можно получить через BIOS. Данная опция позволяет перепрошивать BIOS с помощью флэш-носителей. Кроме того, можно воспользоваться утилитой MSI Live Update, которая дает возможность проверять наличие новых версий BIOS через Интернет на сайте технической поддержки, закачивать их и обновлять при загруженной операционной системе. Также данная утилита позволяет проверять наличие новых версий драйверов, что очень удобно.

Нестандартный жесткий диск от Western Digital

Western Digital является одной из старейших в мире компаний, занимающихся производством различных типов магнитных носителей. Эта американская корпорация была основана в 1970 году, а разработка и производство жестких дисков были начаты в 1988-м. Главная штаб-квартира компании располагается в городе Лэйк-Форест (шт.Калифорния). Во всем мире в различных подразделениях этой корпорации работает порядка 50 тыс. человек. Основные производственные мощности Western Digital расположены в Малайзии и на Таиланде, а исследовательские центры — в Южной и Северной Калифорнии. Продукция этой фирмы продается по всему миру. Выпускаемые компанией средства хранения данных поставляются ведущим производителям систем, а также ряду реселлеров и розничных торговых организаций под фирменными марками Western Digital и WD.

В последнее время в связи с ухудшением позиций на мировом рынке главного конкурента Wesetern Digital — компании Seagate бренд WD приобрел широкую популярность у конечных пользователей за счет качественной и недорогой продукции. Нельзя не отметить, что Western Digital является новатором в области производства и разработки современных магнитных носителей. Так, совсем недавно она анонсировала новый жесткий диск Western Digital WD10EARS из экономичной серии Caviar Green, отличающийся от других дисков этой серии большим объемом кэш-памяти — 64 Мбайт. Однако самая главная его особенность заключается в другом — это один из немногих дисков последних лет, который имеет пластины, разбитые на сектора не по 512 байт, а по 4 Кбайт, что само по себе является интересным шагом к переходу на диски с новым форматом данных. Компания Western Digital назвала свою новую технологию Advanced Format. Далее мы укажем причины этого шага, а также рассмотрим результаты тестирования нового диска.

Римляне вопрошали: «Кому это выгодно?» Идея перехода на сектора размером 4 Кбайт появилась более 10 лет назад, в далеком 1998 году, — тогда были предприняты первые шаги по переходу на этот стандарт. Однако на протяжении почти десяти лет, до апреля 2007 года, дело не двигалось с мертвой точки, пока ассоциация разработчиков IDEMA (International Disk Drive Equipment and Materials Association) не выпустила окончательный документ, посвященный описанию данной технологии. Этот документ (Hard Disk Drive Long Data Sector White Paper) подвел итог семилетней работы над технологией Long Data Sector (LDS), которая в некоторых источниках имеет другое название — Long Data Block (LDB). Применяемая Western Figital технология Advanced Format, по сути, является одним из вариантов LDS.

Технология LDB ориентирована на решение сразу нескольких проблем, которые присущи дискам с 512-байтным разбиением секторов. Она предполагает отказ от разбиения диска на секторы по 512 байт и переход на секторы по 4 Кбайт. Таким образом, за счет того, что количество секторов для хранения информации сокращается, уменьшается количество блоков Sync/DAM, идущих перед каждым новым сектором, блоков с данными ECC (Error Correction Code) и межсекторных интервалов, что позволяет увеличить плотность записи на пластину. Конечно, сами блоки данных Sync/DAM и ECC увеличиваются, но снижается общее количество служебной информации. Всё это благодаря тому, что общее количество секторов диска сокращается в восемь раз.

Как следует из упомянутого документа, эти нововведения рассчитаны на то, что с увеличением поля для ECC повышается вероятность восстановления ошибочно считанных данных. В качестве примера приведем отображающую этот эффект картинку из документа (рис. 1).

Повышение возможности восстановления данных при неправильном считывании особенно актуально для современных жестких дисков, которые имеют очень высокую плотность записи данных. Это объясняется тем, что при каждой ошибке, не исправленной с помощью ECC, диску приходится повторно считывать информацию сектора, а это

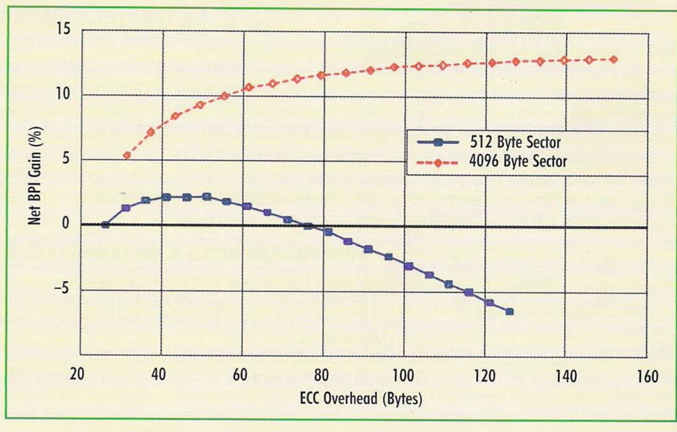


Рис. 1. Процентное соотношение возможности срабатывания функции ECC

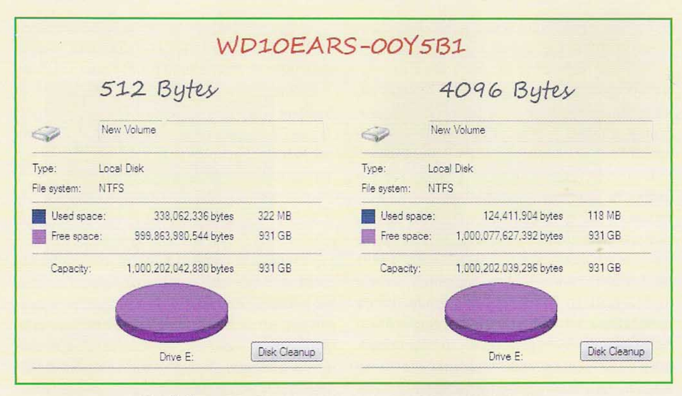


Рис. 2. Разница в конечном размере диска с различными секторами

еще один полный оборот пластины вокруг шпинделя. К слову сказать, компания Western Digital говорит о примерно 50-процентном улучшении восстановления данных при помощи ECC в таких дисках.

Второй задачей, которая решается путем использования секторов размером 4 Кбайт, является уменьшение служебной информации, что ведет к увеличению доступного свободного места для пользовательских данных, о чем мы говорили раньше. Таким образом, переход на пластины с новым типом секторов означает, что компания-производитель может выпускать диски большего объема на тех же пластинах. Тут стоит отметить, что прирост не должен превышать 10% от общей емкости при равных параметрах пластин. На деле прирост составляет сотые доли процента (рис. 2).

Также нельзя не отметить, что вследствие того, что в секторе будет храниться больше информации, у диска с таким форматом секторов должна несколько возрасти скорость линейного чтения/записи, чего, однако, не наблюдается на практике.

Из недостатков этой технологии необходимо выделить возрастающую нагрузку на контроллер диска, то есть на электронику, поскольку блоки ECC увеличены. Также нельзя не упомянуть о том факте, что большинство программного обеспечения, так или иначе связанного с работой с жесткими дисками, создавалось с учетом того, что сектор имеет размер 512 байт. Как следствие, переход на секторы размером 4096 байт влечет за собой переписывание ПО под новый стандарт. Поэтому о мгновенном переходе на новый стандарт говорить нельзя, именно в связи с этим диск от Western Digital имеет специальную функцию для поддержки старых ОС и системных плат. Технология Advanced Format работает по следующему принципу: физически на поверхности пластин создаются секторы размером 4 Кбайт, а вот логически диск говорит системе, что он работает с секторами по 512 байт. То есть каждый физический сектор диска включает восемь логических. Необходимые преобразования при этом процессе происходят в самом контроллере диска. Это позволяет добиться максимальной совместимости новых дисков, однако приводит к снижению производительности, поскольку нагрузка на контроллер возрастает. Подобный метод работы описан в вышеупомянутом документе, который и предполагает такой вариант постепенного перехода на новую технологию.

Тем не менее у технологии преобразования есть существенный недостаток. Операционная система Windows XP и ее предшественники, которые пока еще остаются достаточно популярными у конечных пользователей, отличаются нестандартной системой форматирования жесткого диска. При создании логического раздела на диске первые 63 сектора (с нулевого по 62-й) резервируются, а сам по себе создаваемый раздел начинается с 63-го сектора. При использовании секторов размером 4 Кбайт 63-й сектор приходится на восьмой логический сектор в восьмом физическом секторе. Поскольку файловая система NTFS работает с жестким диском кластерами по 4 Кбайт, получается, что из-за сдвига в начале диска на 512 байт каждый последующий кластер файловой системы располагается сразу на двух физических сек-

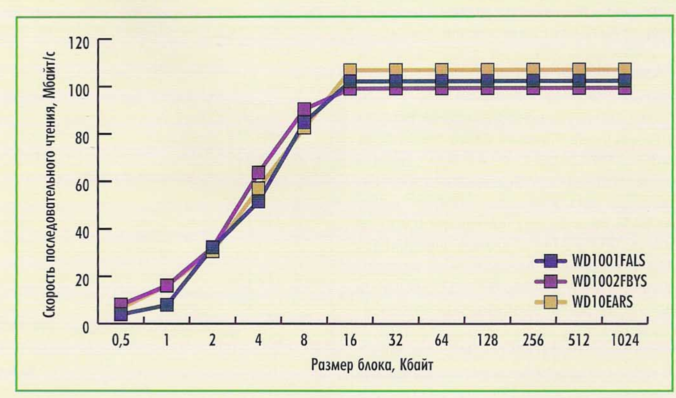


Рис. 3. Скорость последовательного чтения

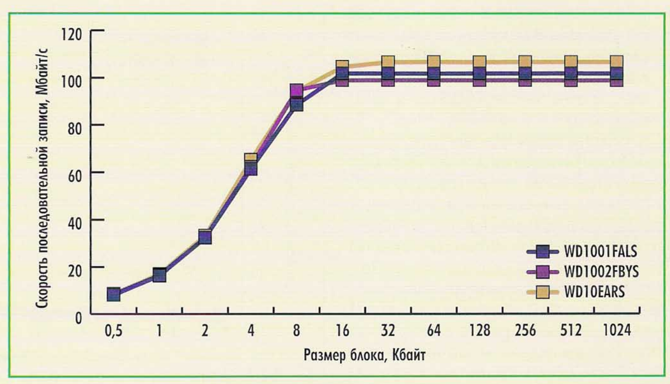


Рис. 4. Скорость последовательной записи

торах. Это порождает эффект, что при чтении и записи на диск производительность падает. Для решения данной проблемы компания Western Digital предусмотрела для пользователей два варианта. Первый — это специальная перемычка на задней стороне диска (замыкающая 7-й и 8-й контакты). В таком случае контроллер диска сдвигает всю логическую структуру на один логический сектор так, чтобы 63-й сектор стал по счету 64-м, то есть совмещает физический сектор и сектор файловой системы NTFS, и производительность не падает. Такой способ рекомендуется в случае создания на диске единственного логического раздела. Если же пользователю необходимо создать несколько логических разделов, компания Western Digital предлагает специальную утилиту WD Align, основанную на технологии переноса образов дисков. Она сдвигает уже существующие на диске разделы, чтобы секторы файловой системы совпадали с физическими секторами диска. Данный метод решения более универсальный, но для него понадобится больше времени, поскольку для этого необходим полный перенос информации на разделе. Теперь от теории перейдем к практическим тестам.

Методика тестирования

Для тестирования этой модели использовался стенд, который ранее применялся для решения подобного типа задач. На первичный HDD-диск устанавливалась операционная система, и он подключался к одному из SATA-каналов, реализованных в южном мосте ICH10R. Тестирование проводилось под управлением операционной системы Windows Vista Ultimate SP1 (32-bit). Стенд для тестирования имел следующую конфигурацию:

- системная плата ASRock G43Twins-FullHD;
- набор системной логики Intel Express G43 и южный мост ICH10R;
- процессор Intel Core 2 Duo E7200;
- память Corsair CM3X1G213C9D DDR3 1066 МГц (тайминги 9-9-9-24) объемом 2 Гбайт;
- системный жесткий диск Western Digital WD3200AAKS SE16 SATA II;
- блок питания Silencer 750ES12P мощностью 750 Вт.

В качестве бенчмарка для определения производительности дисков мы использовали синтетический тест IOmeter 2006.07.27. Он является общепризнанным отраслевым стандартом и применяется для измерения производительности подсистем хранения данных (дисков, RAID-массивов и т.д.). Тест IOmeter 2006.07.27 позволяет имитировать практически любой тип нагрузки на жесткий диск. Можно менять размер блока запроса чтения/записи, устанавливать глубину очереди задач, менять процентное соотношение между операциями чтения и записи и между последовательными и выборочными операциями и т.д. Кроме того, тест IOmeter 2006.07.27 позволяет работать как с отформатированными дисками, так и с дисками, на которых не созданы логические разделы. Более корректным является тестирование дисков без логических разделов.

В нашем тестировании мы измеряли скорость выполнения операций последовательного чтения и записи, а также скорость выборочного чтения и записи. Размер блока данных изменялся в пределах от 512 байт до 1 Мбайт (для теста выборочной записи от 512 байт до 32 Мбайт). С помощью этой программы для исследуемого диска было проведено по 56 подтестов — по 14 для каждого из четырех режимов работы: линейная запись, линейное чтение, выборочная запись и выборочное чтение. Тестирование проводилось при глубине очереди задач операций ввода-вывода (Outstanding I/Os) равной 4. Для сравнения производительности были использованы результаты ранее протестированных дисков WD1001FALS и WD1002FBYS, близких по параметрам к новой модели.

Также для тестирования применялся бенчмарк HDTune Pro 4.01, в котором есть файловый тест, эмулирующий работу пользователя с файловой системой. В качестве теста был выбран подтест File Benchmark с размером блока 32 Кбайт, который запускался при двух различных вариантах форматирования — с размером блока 512 и 4096 байт.

Результаты тестирования

Результаты сравнительного тестирования дисков в бенчмарке IOmeter представлены на рис. 3-7. Как видно из приведенных диаграмм, во всех тестах картина результатов достаточно типична, кроме теста на выборочную запись. Во всех тестах первые позиции по скорости передачи данных занимают диски более дорогой серии.

В режиме последовательного (линейного) чтения для всех дисков скорость зависит от размера блока данных (см. рис. 3). Сначала скорость последовательного чтения возрастает с увеличением блока данных, но по достижении определенного максимального значения

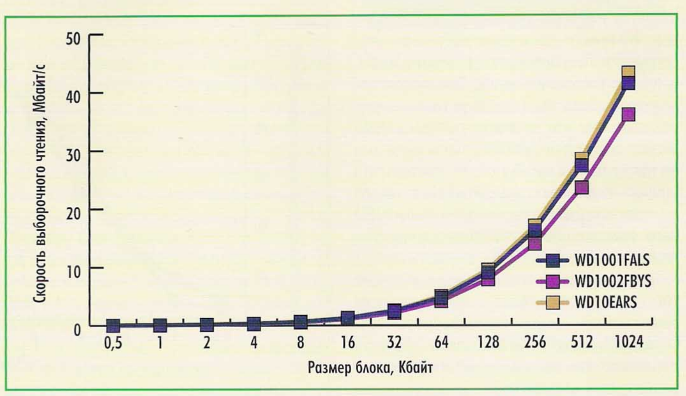


Рис. 5. Скорость выборочного чтения

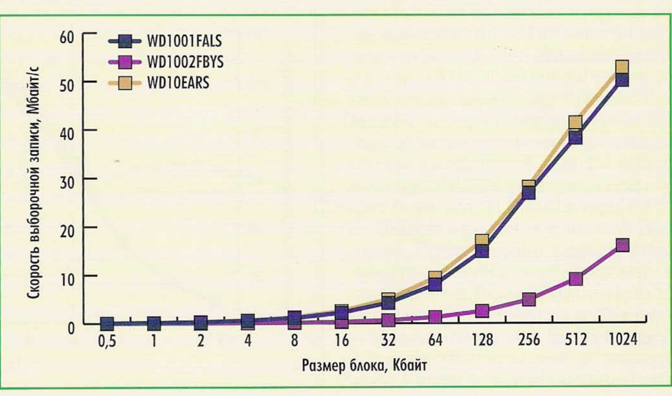


Рис. 6. Скорость выборочной записи

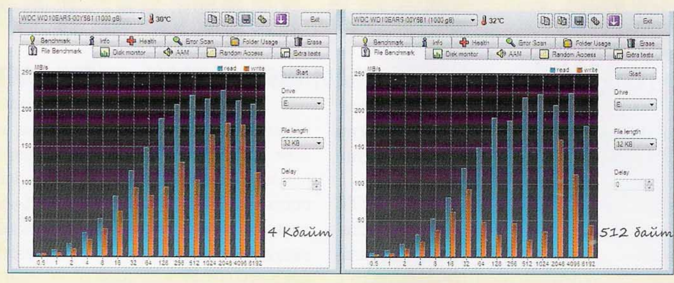


Рис. 7. Разница в скорости при различных размерах блока данных

рост прекращается. При этом для всех дисков насыщение происходит в одной точке — при блоке 16 Кбайт. У всех дисков скорость линейного чтения практически совпадает и варьируется в пределах 100-110 Мбайт/с.

При выполнении операций последовательной записи (см. рис. 4) результаты оказались практически аналогичны тем, что получены в тесте на скорость последовательного чтения. Максимальная скорость последовательной записи для дисков находится в пределах от 90 до 110 Мбайт/с.

В операциях выборочного чтения (см. рис. 5) для жестких дисков скорость постепенно возрастает по мере увеличения размера блока данных. Собственно, это понятно, поскольку для диска с увеличением размера блока данных операции становятся всё более последовательными. Для всех дисков показатели скорости отличаются незначительно. Достаточно низкие скоростные показатели в этом тесте объясняются необходимостью перепозиционирования головок чтения/записи при операции выборочного чтения.

В операциях выборочной записи (см. рис. 6) зависимость скорости от размера блока данных напоминает аналогичную зависимость для операций выборочного чтения. В то же время следует отметить, что в этом тесте новый диск Western Digital WD10EARS повел себя весьма странно. Его скорость выборочной записи гораздо ниже скорости выброчной записи других двух моделей. При этом такая зависимость наблюдается даже при высоких запросах — более 8 Мбайт. Основное насыщение происходит при запросах размером 2048 Кбайт. Вероятно, это объяснется не совсем корректной работой контроллера по преобразованию логических секторов в физические.

Если говорить о результатах теста в файловом бенчмарке HDTune Pro 4.01 (рис. 7), то они вполне закономерны. При форматировании диска с размером блока данных 512 байт скорость записи существенно падает.

Выводы

Итак, по результатам нашего тестирования можно сделать следующие выводы. Жесткий диск новой серии Western Dgigtal WD10EARS имеет достаточно хорошую скорость последовательного чтения и записи, хотя и относится к дискам экономичной серии Green.

Однако переход на секторы размером 4 Кбайт на данный момент не дает никакой дополнительной производительности, а может лишь ухудшить ее показатели. При этом стоит отметить, что пользователь сможет ощутить прирост в скорости лишь при переписывании файлов большого объема с диска на диск (например, HD-фильм, образы и т.п). В остальных случаях прирост в скорости работы будет совсем незначительным. В целом компьютерная индустрия хотя и готова к работе с такими дисками, но их потенциал до конца не раскрыт.

Редакция выражает признательность представительству компании Western Digital в Москве за предоставленный для тестирования жесткий диск Western Digital WD10EARS.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Epson представляет новый проектор «3 в 1» для мультимедийных уроков нового поколения

Компания Epson, один из лидеров на рынке проекторов, представила новый проектор Epson EB-W8D «3 в 1» — решение, разработанное специально для сферы образования. Epson EB-W8D — это многофункциональное устройство, содержащее проектор, DVD-плеер и стереосистему с двумя динамиками по 10 Вт в одном компактном корпусе. Новинка обеспечивает непревзойденный уровень портативности и удобства, а также новые мультимедийные возможности для школ и вузов, стремящихся к проведению занятий на самом высоком технологическом уровне.

Комментирует Евгений Джаксимов, менеджер по проекторам московского представительства компании Epson Europe B.V.: «Теперь учителям можно забыть о проблемах с подключением разных устройств. Всё необходимое для показа учебных фильмов со звуком, а также рисунков и фотографий — в едином корпусе, который подключается одним проводом питания».

Оригинальная технология Epson 3LCD, высокая яркость и цветовая яркость 2500 лм и контрастность 3000:1 гарантируют получение насыщенного, четкого, качественного изображения в любых условиях, даже в самых светлых аудиториях и классах. Благодаря технологии 3LCD проекторы Epson для образования полностью безопасны для зрения и не создают нагрузки на детские глаза, что особенно важно для учебного процесса. Комфортный просмотр обусловлен тем, что отраженное немерцающее изображение, создаваемое 3LCD-проектором, имеет другую природу, нежели излучаемое изображение телевизора и компьютерного монитора или мерцающее изображение проекторов на основе других технологий.

Разрешение WXGA обеспечивает качественное проецирование учебных фильмов в формате DVD/DivX и максимальную совместимость с интерактивными школьными досками.

Новая функция Auto Colour Optimiser означает, что настраивать проектор вручную теперь не требуется — Epson EB-W8D сам подбирает лучший режим проецирования в соответствии с освещением комнаты. Функция коррекции вертикальных трапецеидальных искажений автоматически выравнивает изображение в соответствии с экраном. Небольшой размер, легкий вес и удобная ручка для переноски позволяют легко транспортировать Epson EB-W8D из одной классной комнаты в другую. А простая настройка и функция быстрого включения/выключения проектора помогают немедленно начать урок, не теряя драгоценного времени и внимания учеников.

Легкость использования сочетается в Epson EB-W8D с продвинутыми мультимедийными возможностями. Например, современным преподавателям будет полезна функция просмотра видеофайлов и изображений не только с DVD-дисков, но и напрямую с устройств USB. Это экономит время и позволяет работать с Epson EB-W8D полностью независимо от компьютера. А вход для микрофона пригодится при проведении лекций в больших аудиториях и залах.

Epson EB-W8D не только доступен по цене, но и экономичен в использовании. Оригинальная лампа Epson E-TORL имеет продленный срок службы — 5 тыс. часов, и необходимость в ее замене возникает лишь через несколько лет активного использования.

Евгений Джаксимов продолжает: «В настоящее время Epson — единственный производитель проекторов с единым мультимедийным решением "3 в 1" для сферы образования. Мы уверены, что огромные возможности, удобство работы и экономичность сделают Epson EB-W8D одним из самых популярных решений для российского образования».

Epson EB-W8D имеет гарантию 2 года, лампа проектора обеспечена 6-месячной гарантией. Рекомендованная розничная цена на Epson EB-W8D составляет 44 100 руб.

Олег Добрынин

Внешний накопитель iS312

Вопрос о приобретении внешнего накопителя рано или поздно встает перед любым пользователем. Однако ассортимент современных накопителей настолько широк и разнообразен, что порой разобраться в нем трудно даже специалисту. Сегодня мы расскажем об одном из таких решений от компании i-Stor — внешнем накопителе iS312.

Действительно, на рынке современных накопителей сложилась непростая ситуация: решений море и выбрать подходящее нелегко. На данный момент можно выделить три категории накопителей: флэш-решения, к которым относятся флэшки и карты памяти любого формата; внешние жесткие диски, которые становятся всё более популярными вследствие большой емкости накопителей; внешние контейнеры для жестких дисков, об одном из которых и пойдет речь в данной статье. Последнюю категорию можно смело назвать гибридной, поскольку такие устройства представляют собой, с одной стороны, внешний накопитель, а с другой — полноценный жесткий диск, какие используются в компьютерах.

Данный класс устройств начал развиваться, когда пользователям потребовалась транспортировка большого объема информации, уже не умещавшегося на 1,44-мегабайтных дискетах. Первые модели внешних контейнеров — таинственных приводов Mobil Rack — помещались в 5,25-дюймовые отсеки корпуса, где посредством специальных разъемов подключались к системе питания и интерфейсу обмена данными. Недостатки были налицо: диски быстро изнашивались, а для удобства пользования корзина для такого привода должна была находиться в каждом компьютере, где предполагалось его использование. Точку в данном вопросе поставило появление интерфейса USB, который к определенному моменту стал обязательным для всех моделей материнских плат. Однако появление этого стандарта дало толчок к развитию не только устройств Mobil Rack, но и их конкурентов — флэш-накопителей, а позже — неразборных внешних жестких дисков. Итак, посмотрим, что представляет собой Mobil Rack сегодня.

Технические характеристики iS312

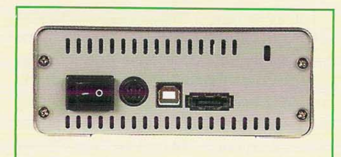
В качестве объекта исследования мы выбрали модель внешнего контейнера для жестких дисков компании i-Stor — решение iS312. Компания-производитель позиционирует свой продукт как универсальный внешний накопитель для сменного жесткого диска, оснащенный внутренними интерфейсами SATA. Иными словами, это современный SATA Mobil Rack.

Устройство iS312 упаковано в сравнительно небольшую коробку белого цвета. Комплект поставки исчерпывающий: контейнер, небольшая инструкция, внешний адаптер питания, комплект крепежных винтов, кабели USB 2.0 A-B, SATA-eSATA, eSATA-eSATA.

Внешний вид iS312 прост и аскетичен — его никак нельзя назвать гламурной мультимедийной игрушкой. Серебристый цвет корпуса, строгая геометрическая форма и столь же строгие линии остальных деталей, отсутствие ярких цветов — всё это придает устройству серьезность. Модель iS312 состоит из трех основных частей: крышки корпуса, корпуса с электронной «начинкой» и корзины-салазок для жесткого диска. Рассмотрим всё по порядку.

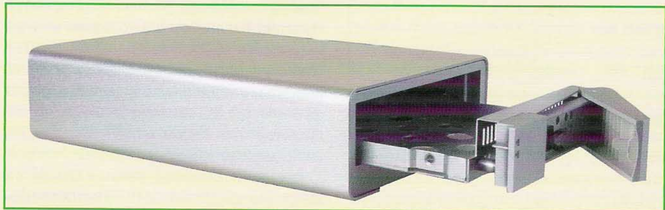
Крышка корпуса контейнера выполняет две функции. Во-первых, декоративную — как мы уже отметили, в строгости стиля и цвета есть своя притягательность, особенно для опытных пользователей. Во-вторых, защитную: крышка защищает как внутренние микросхемы контейнера, так и сам жесткий диск от внешних воздействий. Кроме того, благодаря легкому алюминию, из которого выполнена крышка, обеспечивается неплохая противоударная защита. Крышка закрывает корпус устройства почти со всех сторон и охватывает его снизу. Задняя часть крышки оборудована специальной защитной пластиной для интерфейсной панели с прорезями под соответствующие разъемы. Снизу располагаются четыре резиновые ножки, которые одновременно служат для крепления крышки к контейнеру и удержания устройства на поверхности. Сняв крышку (для чего понадобилось открутить шесть крепежных винтов), мы получили возможность рассмотреть внутреннее устройство iS312.

Основная часть контейнера, как водится, предназначена для хранения жесткого диска, поэтому внутреннее пространство привода никак нельзя назвать загроможденным. В задней части размещена небольшая микросхема с набором входных и выходных интерфейсов. Разъемы SATA для приема данных от встроенного накопителя обращены в переднюю часть контейнера, остальные интерфейсы выходят к задней интерфейсной панели. На ней располагаются разъем USB 2.0 формфактора B, четырехконтактное гнездо для подключения питания, кнопка включения/выключения устройства, а также разъем eSATA. Через боковую поверхность контейнера проходят два световода — они заканчиваются на передней панели устройства и служат для индикации работы накопителя. Кроме того, контейнер оснащен небольшим 40-мм вентилятором, который вытягивает разогретый воздух через специальную решетку на дне. Передняя панель, окантованная единственной пластиковой дета-



лью во всем решении — декоративной рамкой, представляет собой окно для установки корзины жесткого диска.

Схема крепления диска внутри контейнера наверняка покажется вам знакомой, несмотря на то, что она не слишком часто используется именно во внешних накопителях. Диск 3,5- или 2,5-дюймового формата крепится на специальной корзине-салазках, которая через переднюю панель помещается внутрь контейнера. В передней части корзины располагается кнопка-фиксатор. В открытом состоянии фиксатор позволяет беспрепятственно вынимать и ставить на место корзину с установленным накопителем, а в закрытом он надежно удерживает корзину внутри. Стык имеет небольшой люфт, то есть корзина немного болтается



внутри контейнера, правда только когда она установлена без жесткого диска. В противном случае диск, будучи закрепленным на корзине, обеспечивает ее удержание на месте.

Методика тестирования

Для тестирования устройства iS312 мы использовали привычную методику оценки скоростных характеристик внешних накопителей. Тестирование проводилось с применением программного пакета Intel IOmeter (версия 2006.07.27), который, должно быть, уже хорошо знаком нашим читателям.

Тестирование выполнялось под управлением операционной системы Windows Vista Ultimate x86 с установленным пакетом обновлений Service Pack 1. В ходе тестирования использовался тестовый стенд следующей конфигурации:

- процессор — Intel Core 2 Duo E7200 с частотой 2,6 ГГц;
- системная плата — ASRock G43Twins-FullHD (ICH10);
- чипсет системной платы — Intel G43;
- оперативная память — DDR2-1066 Kingston KHX8500D2K2/4G;
- объем памяти — 4 Гбайт (два модуля по 2 Гбайт);
- режим работы памяти — DDR2-1066, двухканальный режим;
- жесткий диск — Western Digital WD2500JS (объем 250 Гбайт);
- видеокарта — ATI Radeon X1900 Crossfire Edition;
- блок питания — Silencer EPS12V стандарта 80Plus и мощностью 750 Вт.

Целью нашего тестирования являлось определение не столько скоростных показателей установленного в контейнер жесткого диска, сколько характеристик самого контейнера. В частности, нас интересовала скорость передачи данных через имеющиеся в решении интерфейсы USB и eSATA с последующим сравнением полученных данных с характеристиками самого жесткого диска, если бы он был подключен напрямую к тестовому стенду.

Таким образом, наше тестирование проводилось в несколько этапов. На первом этапе к тестовому стенду через интерфейс SATA подключался жесткий диск Western Digital WD1002FBYS, после чего происходила загрузка тестовой утилиты IOmeter и измерение скоростных характеристик устройства с применением различных профилей. Затем протестированный жесткий диск помещался в контейнер iS312, который подключался к тестовому стенду через интерфейс USB, после чего производилось аналогичное тестирование с помощью тестовой утилиты IOmeter. И наконец, третий этап — аналогичное тестирование, только с помощью интерфейса eSATA для связи внешнего накопителя и тестового стенда.

Напомним, что тестирование заключается в последовательном запуске серии из 56 тестов в рамках утилиты IOmeter. В ходе каждого теста меняются те или иные характеристики передачи данных, к которым относится величина блока передаваемых данных и процентное соотношение последовательных и случайных запросов при передаче. Так, величина блока изменяется от 512 байт до 4 Мбайт с увеличением каждого следующего значения вдвое (то есть 512 байт, 1, 2, 4 Кбайт и т.д. до 4 Мбайт включительно). Каждое измерение производится сначала со 100-процентной последовательной передачей данных, а затем со 100-процентной выборочной. Такой тестовый цикл, по нашему мнению, позволяет наиболее точно оценить скоростные возможности накопителя и получить реальный результат.

Результаты

Как мы и предполагали, решение от i-Stor в ходе тестирования повело себя предсказуемо и ничем особенным нас не удивило. Тестирование прошло без каких-либо сбоев и ошибок, а результаты оказались на хорошем уровне. Рассмотрим полученные данные более детально.

Сразу оговоримся, что в результатах, полученных в процессе тестирования, нас интересовали два основных показателя: скорость USB-интерфейса iS312 и разница в скорости передачи интерфейса eSATA и скорости жесткого диска, установленного в контейнер. Уже в первой серии тестов, которая предполагает измерение скорости последовательного чтения данных, решение от i-Stor показало хороший результат (рис. 1). Максимальная скорость последовательного чтения в режиме интерфейса USB добралась до отметки в 33 Мбайт/с. Скорость передачи данных через интерфейс eSATA оказалась почти на уровне скорости «чистого подключения» (жесткий диск напрямую подсоединен к SATA-порту материнской платы стенда) и составила 106 Мбайт/с. Лишь при малом размере блока передаваемых данных iS312, подключенный по интерфейсу eSATA, отставал от жесткого диска: при размере блока передаваемых данных в 16 Кбайт разница составила 20 Мбайт/с (87 Мбайт/с через eSATA и 106 Мбайт/с — при подключении жесткого диска напрямую).

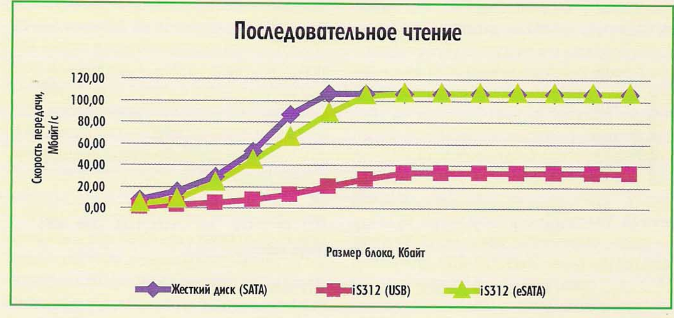


Рис. 1. Скорость последовательного чтения данных

Рис. 2. Скорость выборочного чтения данных

Рис. 3. Скорость последовательной записи данных

В тестах на выборочное чтение результаты оказались немного хуже, но для самого жесткого диска (рис. 2). На отметку в 70 Мбайт/с скорость вышла только при размере блока в 4096 Кбайт (4 Мбайт). eSATA-диаграмма, ограниченная возможностями жесткого диска, повела себя аналогичным образом. Ну а подключение через USB-интерфейс показало привычную картину: плавный рост скорости передачи при увеличении блока передаваемых данных.

Следующей была серия тестов на последовательную запись данных. Результаты этой серии практически полностью повторили результаты серий на последовательное чтение (рис. 3). Максимальная скорость передачи по интерфейсу eSATA сравнялась со скоростью передачи жесткого диска и составила 106 Мбайт/с. Немного хуже оказались результаты при подключении через USB-порт — максимальная достигнутая устройством скорость передачи данных составила 29 Мбайт/с. Такая картина наблюдается практически на всех накопителях, подключенных по интерфейсу USB, поскольку целиком и полностью зависит от контроллера, установленного в решении. Ну а поскольку практически все современные USB-контроллеры работают по одинаковой схеме, сходству результатов, показанных разными устройствами, удивляться не приходится.

Рис. 4. Скорость выборочной записи данных

Последняя серия тестов была ориентирована на выборочную запись данных — самую сложную операцию для любого современного накопителя. Однако тут, как и в предыдущих тестах, устройство iS312 оказалось на высоте: скорость передачи данных через eSATA-интерфейс была равной скорости передачи при прямом подключении жесткого диска к системе и составила 70 Мбайт/с при максимальном размере блока данных в 4096 Кбайт (рис. 4). Скорость передачи через USB-интерфейс остановилась на максимальной отметке в 29 Мбайт/с, после чего с увеличением размера блока данных сначала незначительно уменьшалась, а затем снова увеличивалась.

Заключение

В целом устройство iS312 от компании i-Stor произвело на нас хорошее впечатление. Аккуратное исполнение, сдержанный дизайн, широкая функциональность — всё это позволяет назвать модель iS312 удачным решением. Результаты тестирования подтвердили это: скорость передачи данных оказалась на уровне остальных современных накопителей и, что самое главное, мало зависела от самого контейнера (от контроллера, установленного в iS312). Несомненным плюсом можно назвать наличие интерфейса eSATA и кабеля eSATA-eSATA в комплекте поставки (что является большой редкостью), который хоть и не поддерживает функцию горячего подключения в большинстве существующих систем, но способен бросить вызов давно устаревшему интерфейсу USB 2.0.

Как нам показалось, главным принципом концепции устройства iS312 является простота — в дизайне, конструкции, использовании. Пожалуй, этот тот случай, когда простота вовсе не отрицательная характеристика, а наоборот.

Что касается недостатков решения, то из них стоит выделить организацию системы питания, которое, к сожалению, осуществляется только через сетевой адаптер, что затрудняет работу с устройством и делает его менее мобильным.

Если говорить об аудитории, на которую ориентировано данное решение, то это, несомненно, продвинутые пользователи, которые с компьютерной техникой на «ты». Почему? Несмотря на удачные испытания и довольно высокую скорость передачи данных, решение обладает как достоинствами, так и недостатками своих предшественников. С одной стороны, пользователь может устанавливать в контейнер разные жесткие диски и менять их по мере необходимости, с другой — при этом увеличивается вес устройства и требуется прямое питание от сети, что понравится далеко не всем. Кроме того, устройство имеет множество конкурентов — неразборных внешних жестких дисков, флэшек, карт памяти, твердотельных накопителей SSD.

Цена внешнего контейнера для жестких дисков iS312 колеблется в диапазоне от 1700 до 1900 руб.

Сергей Пахомов

Саровский центр исследований и разработок Intel

В феврале пресс-служба компании Intel организовала для российских журналистов посещение Саровского центра Intel по разработке программного обеспечения — одного из пяти филиалов компании в России.

Город, которого не было

Прежде чем обратиться к теме нашей статьи, расскажем о Сарове, этом засекреченном на протяжении многих лет городе, дабы лучше понять, почему именно здесь был создан центр исследований и разработок Intel.

История Сарова настолько интересна, что мы позволим себе обозначить основные ее вехи.

Всё началось с Саровского монастыря, освящение которого состоялось 16 июня 1706 года. После революции хозяйство Саровского монастыря было разорено, а в конце 1925 года было принято решение о его закрытии. В 1927 году на базе Саровского монастыря была создана детская трудовая коммуна, которая просуществовала вплоть до 1931 года. Впоследствии на базе Саровского монастыря была организована исправительная трудовая колония для подростков и взрослых заключенных, однако в 1938 году и она была закрыта.

Поворотной точкой в истории Сарова, определившей всё его дальнейшее развитие, стал 1946 год, когда было принято решение о разработке отечественной атомной бомбы. Вообще, работа над созданием атомного оружия в СССР велась с конца 30-х годов, а с началом Великой Отечественной войны была форсирована. В 1942 году руководителем атомного проекта был назначен И.В. Курчатов. В 1943 году ГКО принял решение о создании научно-исследовательского учреждения, которое должно было заниматься атомной проблемой. Оно получило название «Лаборатория измерительных приборов № 2 АН СССР».

В августе 1945 года США без каких-либо на то оснований применили атомное оружие против Японии, продемонстрировав всему миру, и прежде всего СССР, свое превосходство и заявив о своих притязаниях на мировое господство. Для нашей страны возникла реальная угроза со стороны США.

Сразу же после бомбардировки атомными бомбами городов Хиросимы (6 августа) и Нагасаки (9 августа) ГКО СССР принял решение о создании совершенно секретного Специального комитета, задачей которого стало руководство работой по созданию атомного оружия. Возглавил комитет Л.П. Берия.

В конце 1945 года встал вопрос о создании конструкторского бюро (КБ), которое непосредственно занималось бы созданием атомной бомбы, и начались поиски места для этого сверхсекретного КБ. В итоге выбор пал на завод № 550, расположенный в поселке Саров, и 9 апреля 1946 года было принято закрытое постановление Совета Министров СССР о создании на его базе особо важного государственного объекта по разработке первой атомной бомбы. Объект получил название КБ-11 при Лаборатории № 2 АН СССР. Начальником КБ-11 был назначен Павел Михайлович Зернов, а главным конструктором — Юлий Борисович Харитон.

Строительство объекта КБ-11 возлагалось на Министерство внутренних дел СССР, для проведения всех строительных работ была создана специальная строительная организация — Стройуправление № 880 МВД СССР. С апреля 1946 года весь личный состав завода № 550 был зачислен рабочими и служащими Стройуправления № 880. Под строительство объекта намечалось занять до 100 км^2 лесов в зоне Мордовского заповедника и до 10 км^2 в Горьковской области. Позднее эта территория значительно увеличилась и сегодня составляет 231 км^2.

В феврале 1947 года КБ-11 было отнесено к особо режимным предприятиям. Поселок Саров был изъят из административного подчинения Мордовской АССР и исключен из всех учетных материалов. Он больше не обозначался на картах: существовал, но в то же время его не было. Летом 1947 года весь периметр зоны был взят под войсковую охрану и обнесен колючей проволокой. Была сооружена контрольно-следовая полоса шириной 25 м, воздвигнуты сторожевые вышки и контрольно-пропускные пункты. Вплоть до середины 50-х годов сотрудники КБ-11 и члены их семей не могли покидать пределы зоны (только в служебную командировку). Постоянные пропуска для проживающих в зоне людей были введены гораздо позже (кстати, такие пропуска у жителей Сарова имеются и сейчас).

В результате предпринятых титанических усилий к концу лета 1949 года в КБ-11 была создана первая советская атомная бомба. Во многом она повторяла американскую бомбу, технические сведения о которой удалось получить советской разведке. Первая советская атомная бомба была выполнена в виде фугасной авиационной бомбы весом 5 т, диаметром примерно 1,5 м и длиной чуть менее 5 м. Эти ограничения диктовались тем обстоятельством, что бомба должна была транспортироваться самолетом ТУ-4, бомболюк которого допускал размещение бомбы диаметром не более 1,5 м. Первая атомная бомба получила название РДС-1. Существует несколько толкований этого названия. Так, есть мнение, что оно произошло от правительственного постановления, в котором атомная бомба фигурировала как «реактивный двигатель Сталина» (сокращенно РДС).

29 августа 1949 года в 170 км от города Семипалатинска, на испытательном полигоне № 2 Министерства обороны СССР, была успешно испытана первая советская атомная бомба РДС-1, созданная в КБ-11. В результате претензия США на мировое господство в одночасье была снята.

В последующие несколько лет в КБ-11 были созданы ядерные бомбы РДС-2 и РДС-3, имевшие меньшие габариты.

В КБ-11 также была разработана и создана первая советская водородная бомба. Работа над ее созданием была начата еще в декабре 1945 года. Отправной точкой для создания термоядерного оружия стал отчет Лаборатории № 2 АН СССР «Использование ядерной энергии легких элементов».

В 1948 году на КБ-11 было возложено проведение исследований о возможности создания водородной бомбы, получившей название РДС-6. Этими исследованиями занималась и группа Я.Б. Зельдовича. Параллельно исследования вела специально созданная группа в Физическом институте АН СССР, которую возглавил И.Е. Тамм. В последнюю группу входил тогда еще 27-летний А.Д. Сахаров. Именно он предложил основополагающие идеи относительно конструкции водородной бомбы, состоящей из атомного заряда, окруженного чередующимися слоями легких и тяжелых активных материалов. Эту конструкцию назвали «слойкой».

12 августа 1953 года на Семипалатинском полигоне успешно прошли испытания заряда первой в мире водородной бомбы, в конструкции которой были реализованы идеи А.Д. Сахарова.

После испытания термоядерной бомбы перед КБ-11 была поставлена новая задача — в габаритах РДС-6 создать заряд мегатонной мощности для оснащения им ракет.

Можно еще долго рассказывать о ядерном оружии, созданном в КБ-11, однако это уведет

нас далеко в сторону от темы статьи, а потому ограничимся краткой справкой.

Город, возникший на месте поселка Саров и сначала называвшийся режимным объектом КБ-11, впоследствии неоднократно переименовывался. Этому городу, которого не было на картах, присваивались такие названия: Арзамас-75, Арзамас-16, с 1991 года — Кремлёв, с 1995 года — Саров.

В январе 1967 года режимный объект КБ-11 был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ВНИИЭФ), а с 1992 года за ним закрепилось еще одно название — Российский федеральный ядерный центр (РФЯЦ). В результате российский центр ядерных исследований получил довольно сложное название — РФЯЦ-ВНИИЭФ.

Сегодня РФЯЦ-ВНИИЭФ — это крупнейший в стране кластер научно-исследовательских институтов, решающий сложные задачи оборонного, научного и народно-хозяйственного значения. В состав РФЯЦ-ВНИИЭФ входит несколько институтов: теоретической и математической физики, экспериментальной газодинамики и физики взрыва, ядерной радиационной физики, лазерно-физических исследований, научно-технический центр высоких плотностей энергии, а также конструкторские бюро и тематические центры, объединенные общим научным и административным руководством.

Высокий научно-технический потенциал позволяет РФЯЦ-ВНИИЭФ расширять сферу исследований и разработок и быстро осваивать новые области высоких технологий, получать научные результаты мирового уровня, проводить уникальные фундаментальные и прикладные исследования.

В РФЯЦ-ВНИИЭФ имеется собственный аэродром для приема специальных (в том числе правительственных) авиарейсов. В Российском федеральном ядерном центре работают около 21,8 тыс. человек, 9,2 тыс. из которых ученые и специалисты, в их числе три академика РАН, 109 докторов и 504 кандидата наук.

РФЯЦ-ВНИИЭФ обладает мощной расчетной, экспериментальной, испытательной, технологической и производственной базой, что позволяет оперативно и качественно решать возлагаемые на него задачи.

В институте интенсивно ведутся работы по повышению технических характеристик ядерного оружия, его эффективности, безопасности и надежности.

Начиная с 1990-х годов РФЯЦ-ВНИИЭФ интенсивно развивает международное научно-техническое сотрудничество по открытым научным направлениям.

Саровский государственный физико-технический институт

Кузницей кадров для РФЯЦ-ВНИИЭФ является Саровский государственный физико-технический институт (СарФТИ). Он был образован в 1952 году, когда согласно распоряжению Совета Министров СССР было предписано организовать в Арзамасе-16 вечернее отделение Московского инженерно-физического института (МИФИ) (до 1953 года МИФИ назывался Московским механическим институтом) на правах вечернего вуза Министерства высшего образования СССР.

Предшественником вечернего отделения МИФИ был Консультационный совет КБ-11, организованный в 1950 году. Он являлся основной учебной организацией на объекте. Фактически это было заочное высшее учебное заведение. Подготовка специалистов велась по специальности «Электроника и автоматика». Интересен тот факт, что обучение в этом учебном заведении было платным и составляло 200 руб. в год.

В 1952 году на базе Консультационного совета был организован вечерний институт — вечернее отделение № 4 МИФИ (МИФИ-4).

В 1991 году в СарФТИ было создано уникальное учебно-научное подразделение — специальный факультет РФЯЦ (ныне физико-технический факультет), готовящий кадры для основных теоретических и научно-экспериментальных подразделений РФЯЦ-ВНИИЭФ.

В конце 90-х годов на базе СарФТИ был создан Учебно-научный центр Минатома, объединяющий большинство кафедр, учебно-исследовательских лабораторий института, научно-исследовательских лабораторий и экспериментальных площадок РФЯЦ-ВНИИЭФ. Это позволило включить в образовательный процесс значительный потенциал РФЯЦ-ВНИИЭФ, тем самым расширив номенклатуру специальностей и существенно повысив уровень подготовки студентов.

В настоящее время СарФТИ фактически является базовым вузом РФЯЦ-ВНИИЭФ: более половины молодых специалистов, ежегодно принимаемых в Ядерный центр, — выпускники СарФТИ.

Начиная с прошлого года СарФТИ вошел в структуру Национального исследовательского ядерного университета МИФИ (НИЯУ МИФИ), который представляет собой кластер учебных заведений, в задачи которого входит обеспечение кадровых потребностей национальной атомной отрасли и других высокотехнологичных отраслей отечественной экономики. В состав НИЯУ МИФИ вошли пять вузов, в том числе СарФТИ. В результате СарФТИ НИЯУ МИФИ стал частью единого центра подготовки кадров для атомной отрасли.

Intel в Сарове

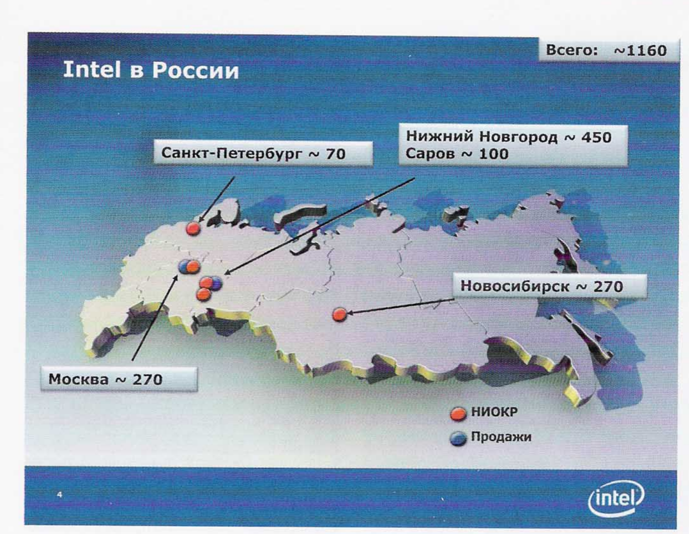
После небольшого экскурса в историю Сарова и ядерного центра РФЯЦ-ВНИИЭФ как градообразующего предприятия становится понятно, почему именно в Сарове была создана одна из исследовательских лабораторий Intel. Ведь Саров представляет собой своеобразный центр элиты российской науки и является одним из крупнейших федеральных центров подготовки научных специалистов, а потому недостатка в квалифицированных специалистах здесь нет. У выпускников СарФТИ, например факультета информационных технологий и электроники, всегда есть выбор куда пойти: в РФЯЦ-ВНИИЭФ или в исследовательскую лабораторию Intel. И неслучайно подавляющее большинство сотрудников Саровской лаборатории Intel — это выпускники СарФТИ.

История компании Intel в России насчитывает уже 19 лет. В 1991 году в Москве был открыт офис компании по продажам и маркетингу. А уже в 1993-м (как раз когда РФЯЦ-ВНИИЭФ стал интенсивно развивать международное научно-техническое сотрудничество по открытым научным направлениям) были заключены контракты на выполнение научно-исследовательских работ для компании Intel с инженерами в Москве и в засекреченном городе Сарове. В 1996 году часть сотрудников Саровского центра основала в Нижнем Новгороде NSTL (Nizhniy Software Laboratory), а в следующем году Intel начала сотрудничать с NSTL — тоже по контракту. К 1999 году Intel пригласила на работу по контракту еще программистов из Сарова и Нижнего Новгорода, а также заключила соглашения с четырьмя университетами. Начало нового века ознаменовалось важным событием: если раньше все научно-иследовательские и опытно-конструкторские работы велись программистами по контракту, то в 2000 году была открыта первая лаборатория Intel в Нижнем Новгороде, а в 2003 году был официально открыт Центр исследований и разработок в Сарове.

В 2004 году были открыты еще три лаборатории — в Москве, Новосибирске и Санкт-Петербурге. Таким образом, сегодня в России исследовательские лаборатории (R&D) Intel расположены в таких городах, как Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Саров и Новосибирск.

Нижний Новгород считается центральным офисом R&D-разработок, а все остальные города — сателлитами. Нижегородский офис компании Intel имеет самый большой штат сотрудников. Так, если в Москве и Новосибирске работают по 270 человек, в Санкт-Петербурге — 70, в Сарове — 100, то в Нижнем Новгороде их насчитывается 450. Это объясняется тем, что Нижний Новгород был первым центром разработок Intel, открывшимся в России, на нем оформились многие функции, которые впоследствии за ним и закрепились.

Итак, Центр исследований и разработок Intel в Сарове был открыт в 2003 году, а в 2007-м произошло знаменательное и историческое событие — лаборатория Intel в Сарове переехала в Саровский технопарк (технопарк в поселке Сатис Дивеевского района Нижегородской области в 5 км от города Сарова).



Владимир Дудник, руководитель проекта Intel IPP

Решение о создании и развитии технопарка было принято в результате соглашения между госкорпорацией «Росатом», ОАО АФК «Система», правительством Нижегородской области и Российским федеральным ядерным центром (ВНИИЭФ-РФЯЦ). Работы по созданию этого технопарка начались еще в 2004 году, а базой для него стал расположенный в Сарове Российский федеральный ядерный центр (ВНИИЭФ-РФЯЦ).

Торжественное открытие первой очереди Саровского технопарка состоялось в октябре 2006 года.

В настоящее время Саровский технопарк включает комплекс научно-производственных зданий общей площадью 6000 м². Создана инженерная инфраструктура, обеспечивающая работу первой очереди открытого технопарка, а также ведется перспективное развитие второй и третьей очередей. Вокруг технопарка создан охраняемый периметр, выполнено благоустройство территории.

Интерес к работе на территории Саровского технопарка проявили многие российские и зарубежные компании. Один из построенных корпусов был целиком сдан в аренду корпорации Intel, которая потратила на его реконструкцию 18 млн долл. Торжественная церемония открытия нового офиса корпорации Intel состоялась 7 июня 2007 года.

Общая площадь нового офиса Intel (или нового сайта, как его называют сотрудники) составляет 3410 м². Всего новый офис рассчитан на 186 рабочих мест. В подвале расположены центр обработки данных (Data Center) и система энергообеспечения. Имеется своя столовая, где можно сытно и вкусно пообедать (в чем мы имели возможность убедиться лично), и даже комната отдыха для сотрудников, где можно поиграть в настольный теннис или размяться на тренажерах.

Одним словом, в этом офисе созданы очень комфортные условия для работы сотрудников. Причем, как и в других офисах Intel, четко ре-

Дарья Кирьянова — директор филиала Intel в Саровском технопарке

гламентированного распорядка рабочего дня здесь нет. Главное, чтобы поставленные задачи были выполнены в срок.

В Саровском центре Intel разрабатываются наиболее приоритетные, с точки зрения корпорации, программные продукты. Это создание библиотек, инструментов, упрощающих работу с многопоточными и распределенными системами, компиляторы, ускоряющие работу ПО и физическое моделирование электрических процессов и схем.

К примеру, именно в Саровской лаборатории Intel разрабатывается программный пакет Intel IPP (Intel Performance Primitives), на основе которого можно создавать разнообразные медиаприложения (программные аудио- и видеокодеки, программы распознавания образов и многое другое).

Группу разработчиков программного продукта Intel IPP возглавляет Владимир Дудник. Его карьера в Intel началась в 1993 году. За время работы в лаборатории Intel Владимир занимался тестированием и дизайном параллельных компьютерных систем, разработкой программного обеспечения для обработки изображения и сигналов, оптимизацией ПО под различные процессоры Intel. С 1995 года он работает в группе российских разработчиков над Intel Performance Libraries, в частности над популярной Intel JPEG Library. С 2000 года Владимир также занимается проектом Intel IPP и руководит группой разработчиков, ответственных за разработку и оптимизацию кодеков изображения и речи под новейшие платформы и архитектуры Intel, включая Larrabee.

Если кратко, то Intel IPP — это набор из 18 библиотек различной функциональности. В общей сложности эти библиотеки имеют более 10 тыс. функций и 350 Мбайт исходного

Сергей Сиволгин, руководитель проекта Intel MKL

кода (см. таблицу). Intel IPP поддерживает 32- и 64-разрядные операционные системы Windows, Linux и Mac OX.

Intel IPP представляет собой инструментарий для программистов. Фактически это строительные

Краткое содержание пакета Intel

№ п/п	Библиотека	Количество функций	Описание
1	ippcore	29	Базовая функциональность
2	ipps	2071	Обработка сигналов
3	ippi	3486	Обработка изображений
4	ippj	236	Кодирование изображений
5	ippr	50	Трассировка лучей
6	ippcc	483	Преобразование цвета
7	ippcv	615	Компьютерное зрение
8	ippvc	478	Кодирование видео
9	ippmx	787	Матричные операции
10	ippvm	390	Векторная математика
11	ippcp	597	Криптография
12	ippdc	139	Сжатие данных
13	ippsc	449	Кодирование речи
14	ippgen	1191	Сгенерированные функции
15	ippac	193	Кодирование музыки
16	ippsr	642	Распознавание речи
17	ippch	87	Обработка строк
18	ippdi 39	39	Коммуникационные функции
Всего		11 962	

блоки, с помощью которых можно создавать законченные программные продукты. Intel IPP применяют такие известные компании, как Microsoft, Adobe и многие другие. Всего же Intel IPP насчитывает более 35 тыс. пользователей по всему миру.

Герман Воронов, руководитель проекта Intel Cluster Toolkit

Каждый год выходит два релиза программного продукта Intel IPP (текущая версия 6.1). Пакет поставки включает не только набор библиотек, но и примеры их использования.

Еще один программный продукт, разрабатываемый в Саровском центре Intel, — это Intel Math Kernel Library (MKL). Группу разработчиков программного продукта Intel MKL возглавляет Сергей Сиволгин.

Intel MKL — это библиотека математических функций для научных, инженерных и финансовых приложений. Она включает функции для работы с плотными и разряженными матрицами, функции быстрого преобразования Фурье, функции векторной математической и векторной статистической библиотек и многое другое.

Библиотека Intel MKL оптимизирована для работы на широком спектре процессоров Intel, но работает и на других процессорах. Интересно, что библиотека сама распознает тип процессора и выбирает оптимальный вариант своих программ для работы на нем. К преимуществам Intel MKL можно отнести высокую производительность, параллельность, техническую поддержку и дружественный интерфейс.

Достаточно отметить, что Intel MKL используется для оценки производительности суперкомпьютеров в рейтинге TOP 500.

Области применения Intel MKL — это физическое моделирование, прогнозирование погоды, проектирование, финансовые расчеты, обработка изображений и сигналов, а также биоинформатика.

Среди пользователей Intel MKL — крупнейшие наукоемкие организации, автопроизводители, нефтедобывающие компании, авиакосмические агентства, банки, финансовые организации, анимационные студии, поставщики инженерного ПО, исследовательские подразделения крупных корпораций и научные институты.

Нужно отметить, что проект Intel MKL существует с 1993 года, а первое подразделение, занимающееся разработкой Intel MKL в России, появилось в 2000 году в Нижнем Новгороде. Затем, в 2003 году, была организована группа в Сарове. Продукт Intel MKL является наукоемким и включает не только разработку, но и исследования в данной области, подразумевающие регулярный обмен опытом, участие в международных симпозиумах, сотрудничество с ведущими высшими учебными заведениями как на территории России, так и за ее пределами.

Еще один программный продукт, разрабатываемый в саровском сайте Intel, — это Intel Cluster Toolkit. Проект, в рамках которого ведется работа над Intel Cluster Toolkit, возглавляет Герман Воронов.

Борис Воинов, руководитель проекта моделирования процессов и технологий

Intel Cluster Toolkit — это программный продукт для реализации вычислений на кластерных системах, позволяющий максимально эффективно задействовать вычислительные ресурсы всех процессоров в кластере. В пакет Intel Cluster Toolkit входят несколько продуктов: Intel MPI Library, Intel Trace Analyzer and Collector, Intel Math Kernel Library и Intel MPI Benchmarks.

Intel MPI Library — это высокопроизводительная и универсальная реализация стандарта MPI-2, позволяющая приложениям работать на произвольном сетевом оборудовании (interconnect).

Intel Trace Analyzer and Collector — это продукт, реализующий событийно-ориентированный сбор трассы приложения с низким влиянием на производительность и графическое отображение процесса выполнения параллельного приложения.

Intel MPI Benchmarks — это специальные тесты производительности для MPI-операций.

Следующий проект, работа над которым ведется в саровском сайте Intel, посвящен вычислительным методам для моделирования процессов и технологий. Группу, работающую над этим проектом, возглавляет Борис Воинов.

Нужно отметить, что если все остальные программные продукты, разрабатываемые в саровском сайте Intel, являются коммерческими и доступны для приобретения, то программный продукт, создаваемый в рамках проекта «Вычислительные методы для моделирования процессов и технологий», полностью закрытый, то есть разрабатывается исключительно для нужд самой компании Intel.

Программный продукт, реализованный в рамках данного проекта, позволяет осуществлять тепловой анализ, анализ механических напряжений, топографию поверхности, моделировать литографический процесс производства процессоров, а также процесс про-

изводства как отдельного транзистора, так и всего процессора.

Для анализа тепловых и механических напряжений используется трехмерный конечно-элементный метод. Удалось показать его практическую масштабируемость до 100 млн узлов расчетной сетки. Накоплена большая библиотека моделей материалов и проведен анализ развития дефектов, усталости и разрушения материалов. Всё это делается для того, чтобы заранее знать, как поведет себя процессор и другие элементы компьютеров при нагревании во время работы. Конечно-элементная модель разбита на 1024 домена для параллельного решения на кластере компьютеров. Важно подчеркнуть, что в России разрабатываются только программы моделирования, а расчеты делаются уже в США.

Расчеты механических напряжений оказались настолько удачными, что по этому же методу было решено проводить тепловой и электрический анализ. Он точно так же использует все преимущества разбиения на домены и самосогласованно определяет распределение токов и температуры в образце.

С помощью программы также удается моделировать процесс производства транзисторов, то есть процессы диффузии в твердом теле, рост пленок и релаксацию напряжений.

Моделируется и литографический процесс. Здесь в программе ведется точный учет волновых эффектов и введены реалистические модели источников света. В программе есть интерфейс для работы с точными решениями уравнений Максвелла и многокомпонентной нелинейной диффузии. С помощью этой программы специалисты, занимающиеся литографией, могут пробовать различные материалы фоторезистора, разные источники света и т.п.

Заключение

Конечно, деятельность сайта Intel в Сарове не ограничивается описанными проектами. Компания Intel имеет очень тесные контакты с СарФТИ и привлекает студентов для выполнения различных исследовательских и образовательных проектов. В результате такого сотрудничества между саровским филиалом компании Intel и СарФТИ была создана учебно-исследовательская лаборатория прикладного и системного программирования BiPro. Основная задача этой лаборатории — повышение общего уровня ИТ-образования, проведение исследований и разработок в области прикладного и системного программирования по специфическим направлениям. Лаборатория BiPro создана на базе факультета информационных технологий физико-технического СарФТИ.

Среди текущих проектов BiPro — Message Passing Interface, Kinetic Monte Carlo Methods, SourceAnalyzer, а среди завершенных — GCC@SarPhTI и Speech Recognition. Важнейшая цель лаборатории — обеспечить развитие научных тематик в интересах саровского сайта Intel и поддержать творческие идеи студентов и помочь их развитию в рамках инициативных проектов.

Чтобы поддержать инициативы талантливых школьников и студентов из Сарова, компания Intel регулярно проводит в городе различные летние школы. Летняя студенческая школа Inside Intel IPP была посвящена практическому изучению программного продукта Intel IPP. «Программируем с Intel» — это летняя школа по параллельному программированию (MPI, OpenMP) для старшеклассников (7-11-й классы).

Специальную работу компания Intel проводит и с учителями информатики — это мастер-классы для учителей информатики г.Сарова при поддержке Департамента образования. Intel проводит и более общедоступные мероприятия, например День компьютерной грамотности, посвященный обучению детей из малообеспеченных и социально неблагополучных семей азам работы с ПК в развлекательной форме.

В статье использованы материалы с сайта института СарФТИ (www.sarfti.ru), с сайта РФЯЦ-ВНИИЭФ (www.vniief.ru) и материалы, предоставленные пресс-службой компании Intel.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Смартфоны с сенсорным экраном становятся всё популярнее

Как подсчитали аналитики агентства Canalys, более половины (если оперировать точными данными — 55%) от общего количества смартфонов, проданных в течение IV квартала 2009 года, были оснащены дисплеем с сенсорным экраном. По сравнению с аналогичным периодом 2008 года объем продаж таких моделей увеличился более чем вдвое (на 138%) и достиг отметки в 30 млн штук.

Согласно данным Canalys, почти треть проданных в течение прошлого года смартфонов с сенсорным экраном приходится на долю компании Apple. От нее немного отстает компания Nokia, а далее с довольно большим отрывом следуют HTC и Samsung. При этом объем продаж смартфонов Nokia с сенсорным экраном в прошлом году вырос в 42 раза (!) по сравнению с показателями 2008-го. Аналитики полагают, что такому успеху в немалой степени способствовало появление моделей Nokia 5800 и Nokia N97.

Планы LG по выпуску дисплейных панелей на базе OLED

Согласно сообщению Nikkei Electronics Asia, компания LG Display планирует в текущем году наладить серийный выпуск дисплейных панелей на базе органических светодиодов (OLED) с диагональю экрана 20 дюймов. В руководстве компании уверены в будущем подобных продуктов: в 2011 году планируется начать серийное производство 30-дюймовых OLED-дисплеев, а в 2012-м — 40-дюймовых.

Терабайт в почтовой марке

Специалисты компании Toshiba совместно со своими коллегами из токийского университета Keio ведут работу по созданию миниатюрного твердотельного накопителя высокой емкости на базе флэш-памяти типа NAND. Согласно предварительной информации, новая технология позволит создавать накопители размером с почтовую марку, имеющие емкость порядка 1 Тбайт. От ныне выпускаемых SSD такие устройства будут отличаться не только меньшими габаритами, но и высоким быстродействием (порядка 250 Мбайт/с), а также более низким уровнем энергопотребления. Правда, появления серийных изделий на базе новой технологии придется подождать как минимум до 2012 года.

Texas Instruments представила новый DLP-чип для пикопроекторов

В ходе международного форума Mobile World Congress 2010 компания Texas Instruments (TI) представила новый чипсет nHD, предназначенный для создания миниатюрных проекторов. Данное решение является дальнейшим развитием семейства DLP Pico и также базируется на технологии DLP. По информации TI, разрешение получаемого изображения составляет 640×360 пикселов, показатель контрастности — 1000:1. Конструкция электронной части nHD оптимизирована для интеграции с ASIC Pico DPP2601 и микропроцессором Pico 2607, выпускаемыми TI. В качестве источника света разработчики рекомендуют использовать светодиодные модули.

Массовый выпуск чипсетов nHD планируется начать во II квартале текущего года, однако уже сейчас все заинтересованные производители могут получить всю необходимую техническую информацию для разработки продуктов на базе этого решения.

Спрос на бытовую электронику в России заметно упал

Аналитики продолжают подводить неутешительные итоги 2009 года. По данным агентства GfK, объем продаж электронной бытовой техники в России в IV квартале минувшего года в денежном выражении уменьшился на 17,8% по сравнению с аналогичным периодом 2008-го. Сильнее всего экономические неурядицы отразились на сегментах офисной техники (включая расходные материалы) и телекоммуникационного оборудования, сокращение объема продаж в которых составило соответственно 45,7 и 36,3%.

Мыши с технологией BlueTrack стали доступнее

В конце февраля подразделение аппаратных устройств компании Microsoft анонсировало три новые модели мышей, оснащенные оптическими сенсорами на базе технологии BlueTrack. Напомним, что данное решение, представленное осенью 2008 года, обеспечивает более надежную работу манипуляторов на поверхностях, вызывающих серьезные проблемы у оптических сенсоров традиционной конструкции.

Семейство «синеглазых» мышей Microsoft пополнят три модели. Наряду с проводным манипулятором Comfort Mouse 4500 будут выпущены два беспроводных: Wireless Mobile Mouse 3500 для ноутбуков и Wireless Mouse 2000 для настольных ПК. В отличие от ранее выпускавшихся моделей с сенсором BlueTrack, новинки будут более доступны по цене. Продажи начнутся в марте текущего года.

Первый телевизор с OLED-дисплеем не пользуется спросом

В середине февраля представители Sony объявили о прекращении поставок на японский рынок телевизора XEL-1 — первой и пока единственной в мире серийно выпускаемой модели, оснащенной дисплейной панелью на базе OLED. Данный шаг вызван низким спросом на экзотическое устройство, за которое в Стране восходящего солнца просят около 200 тыс. иен (примерно 2200 долл.). Согласно информации агентства DisplaySearch, в минувшем году Sony удалось реализовать лишь около 2 тыс. экземпляров XEL-1.

Нанотехнологии позволят превратить одежду в генератор

Сотрудникам Калифорнийского университета в Беркли удалось сделать важное открытие в области пьезоэлектриков. В ходе исследовательских работ ученые сумели синтезировать нановолокна, способные вырабатывать электрическую энергию под действием механических напряжений (растяжения, скручивания, изгиба и т.д.). Внедрив подобные волокна в структуру ткани, можно изготовить «энергетическую одежду», которая в движении будет вырабатывать ток. По оценкам ученых, мощности необычного источника питания вполне хватит для подзарядки мобильного телефона или портативного медиаплеера.

SanDisk представила карточку формата SDXC

Вслед за Panasonic компания SanDisk объявила о планах по выпуску карт памяти формата Secure Digital eXtended Capacity (SDXC). 22 февраля была анонсирована 64-гигабайтная карта памяти серии Ultra SDXC, соответствующая скоростному классу 4 (Class 4). По данным производителя, максимальная скорость считывания данных составляет 15 Мбайт/с. В качестве файловой системы используется Microsoft exFAT.

Одна SIM-карта хорошо, а две лучше

Видимо, такая мысль приходит в голову всё большему числу покупателей. Согласно прогнозам аналитического агентства Strategy Analitics, в текущем году спрос на мобильные телефоны, обеспечивающие возможность работы одновременно с двумя SIM-картами, будет вдвое выше, чем в 2009-м. В настоящее время подобные аппараты уже представлены в линейках таких производителей, как Samsung, LG, Motorola, HTC и Acer; в ближайшее время этот список пополнит Nokia.

Клавиатура для ПК и смартфона

Компания Matias недавно представила необычную модель клавиатуры, оснащенную встроенным крэдлом для установки смартфона. Эту клавиатуру можно использовать для работы как с ПК (к которому она подсоединяется по интерфейсу USB), так и с приложениями смартфона. Производитель заявляет о совместимости своего изделия со смартфонами Apple, Blackberry, Palm, а также с аппаратами с ОС Google Android.

Сергей Асмаков

DiiVA — мультимедийный интерфейс нового поколения

Производители бытовой электроники ведут активную работу по созданию нового цифрового мультимедийного интерфейса под названием DiiVA. В этом обзоре мы рассмотрим технические особенности и ключевые преимущества данного решения.

Эволюция интерфейсов, используемых для соединения различных компонентов бытовой электронной техники, тесно связана с развитием технологий записи медиаконтента. В эпоху аналоговой записи в ходу были аналоговые интерфейсы: линейные входы и выходы для передачи звука; композитные, компонентные и S-Video для видеосигнала. Из-за многообразия используемых интерфейсов задние панели аппаратов того времени были буквально усеяны россыпью разнообразных разъемов, а переплетение разнокалиберных проводов с множеством разъемов всех цветов радуги повергало непосвященных в суеверный трепет.

Впрочем, уже тогда инженеры начали задумываться об использовании универсальных разъемов, которые позволили бы упростить процедуру подключения оборудования. Результатом их трудов стал кабель с разъемами SCART, позволяющий передавать звуковой и видеосигнал в двух направлениях. Это был значительный шаг вперед: для подключения видеомагнитофона к телевизору требовался один-единственный кабель, а не полдюжины спутанных в тугой клубок проводов, как это было раньше.

С внедрением цифровых технологий записи в бытовых устройствах стала назревать потребность в замене аналоговых интерфейсов цифровыми. И по мере того, как процесс замещения телевизоров на базе ЭЛТ плоскопанельными ЖК- и плазменными моделями набирал обороты, а термин Full HD из некой абстракции превращался в реальность, проблема становилась все более острой. Двойное преобразование видеосигнала (из цифрового в аналоговый на выходе источника и обратно в цифровой внутри дисплейной панели) вкупе с внешними помехами, искажающими идущий по кабелю аналоговый сигнал, негативно влияло на качество картинки. Кроме того, из-за ограниченной полосы пропускания далеко не все аналоговые видеоинтерфейсы оказались пригодными для передачи сигнала высокой четкости.

Эстафету у разъема SCART принял цифровой интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface), разработанный инженерами компании Silicon Image. Спецификация HDMI версии 1.0 была принята в конце 2002 года, и уже в 2003-м на рынке появились первые устройства, оснащенные этим интерфейсом. HDMI обеспечил возможность передачи несжатого цифрового видеосигнала высокой четкости, стереофонического либо многоканального звука и управляющих команд по одному кабелю. В настоящее время этот интерфейс широко применяется для соединения компонентов бытовой аппаратуры, а также для подключения видеоадаптеров ПК к телевизорам, дисплейным панелям и мультимедиапроекторам. Стоит отметить, что именно HDMI стал первым по-настоящему работоспособным и надежным решением, позволившим транслировать видеосигнал высокого разрешения с ПК на бытовые телевизоры.

Впрочем, вскоре стало понятно, что набирающий обороты процесс конвергенции бытовой техники, компьютеров и портативных цифровых устройств требует принципиально иного подхода к решению проблемы обеспечения взаимодействия устройств. Ведь до определенного момента компьютеры и компоненты бытовой аудио- и видеотехники представляли собой, образно говоря, отдельные экосистемы. Однако по мере увеличения доли цифрового медиаконтента, хранимого на ПК, а также загружаемого и воспроизводимого из Интернета, все более насущной становилась потребность в интеграции компьютеров, бытовой аппаратуры и портативных устройств в единую систему. Кроме того, новая экосистема должна была обеспечить возможность передачи файлов и трансляции потоков медиаданных как с одного устройства на другое, так и с онлайновых сервисов на выбранное устройство.

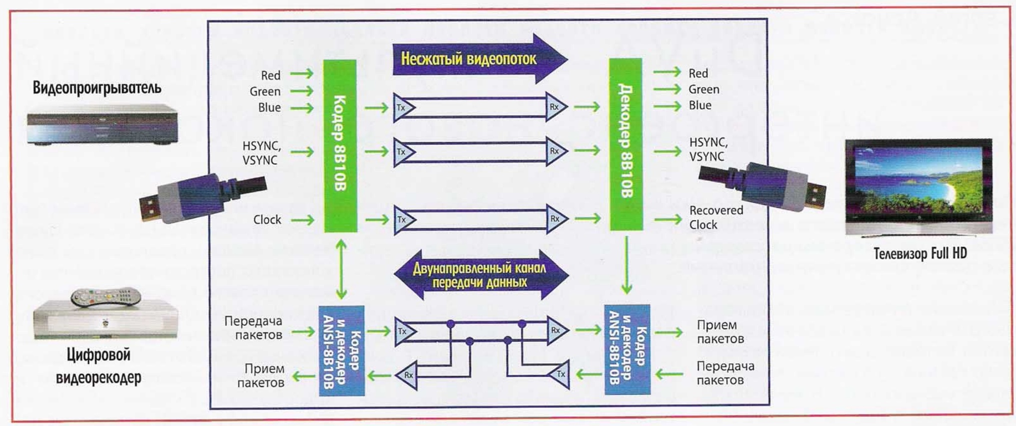
Первый шаг в этом направлении был сделан альянсом DLNA (Digital Living Network Alliance), предложившим свою концепцию построения единой системы «цифрового дома». Первая версия спецификации DLNA Interoperability Guidelines была выпущена в 2004 году. Основная идея DLNA заключается в том, чтобы оснастить компоненты аудио- и видеотехники сетевыми адаптерами (Ethernet и/или Wi-Fi), которые при наличии соответствующей инфраструктуры смогли бы обеспечить возможность интеграции этих устройств в домашнюю сеть и подключения к Интернету.

Хотя DLNA пока сложно назвать по-настоящему массовым решением, количество представленных на рынке моделей DLNA-совместимых устройств год от года увеличивается. По состоянию на конец 2009 года сертификаты соответствия требованиям DLNA получили в общей сложности более 5,5 тыс. моделей устройств: телевизоры, принтеры, фото- и видеокамеры, компьютеры, игровые приставки и пр. Наиболее активно данное решение сегодня внедряется в ЖК- и плазменных телевизорах (главным образом в дорогих моделях).

Однако на данном этапе DLNA является далеко не идеальным решением. Дело в том, обычная проводная сеть Ethernet (и тем более беспроводная Wi-Fi) не обладает достаточно высокой пропускной способностью для передачи несжатого видеосигнала высокой четкости. Как следствие, возникает необходимость в использовании как минимум трех различных интерфейсов для интеграции имеющихся устройств:

- HDMI для передачи многоканального звукового сопровождения и несжатого видеосигнала высокой четкости в цифровом виде;
- Ethernet либо Wi-Fi для связи DLNA-совместимых устройств между собой, а также для доступа к онлайновым сервисам, домашним ПК и ресурсам локальной сети;
- USB для прямого подключения мобильных устройств и портативных накопителей к ПК и компонентам бытовой техники.

Таким образом, проблема создания универсального интерфейса, который



Архитектура интерфейса DiiVA

бы позволил объединить компьютеры, портативные цифровые устройства и компоненты бытовой электроники в единую систему, по-прежнему остается актуальной. Свое решение этого вопроса предложили специалисты компании Synerchip, разработавшие интерфейс под названием DiiVA (Digital Interactive Interface for Video & Audio — интерактивный цифровой интерфейс для передачи звука и видео). Спецификации DiiVA версии 1.0 были опубликованы в апреле прошлого года.

Основная цель создателей DiiVA заключалась в том, чтобы упростить процесс объединения разнородных цифровых устройств в единую домашнюю сеть и сделать его максимально удобным, избавив таким образом пользователей от необходимости иметь дело с несколькими типами интерфейсов и обеспечив при этом более гибкие возможности по передаче данных и медиаконтента.

Рассмотрим основные технические данные интерфейса DiiVA. Для передачи данных между устройствами используется стандартный сетевой кабель категории 6 с четырьмя парами проводников. Каждая пара обеспечивает пропускную способность до 4,5 Гбит/с. Три пары задействованы для передачи несжатого видео в одном направлении (от источника сигнала к воспроизводящему устройству). Таким образом, интерфейс DiiVA обеспечивает полосу пропускания видеосигнала шириной 13,5 Гбит/с, что превосходит аналогичный показатель новейшей версии HDMI (1.4), равный 10,2 Гбит/с. А для передачи, например, несжатого видеосигнала с разрешением 1080 линий с прогрессивной разверткой, разрядностью 24 бита и частотой смены кадров 60 Гц требуется пропускная способность порядка 4,5 Гбит/с.

Четвертая пара проводников задействована для организации так называемого гибридного канала (hybrid channel), обеспечивающего двунаправленную передачу данных со скоростью не менее 2 Гбит/с в каждом направлении. Гибридный канал используется для нужд трех функционирующих параллельно субканалов, служащих соответственно для передачи цифрового звукового потока, массивов данных и управляющих команд. Кроме того, субканал передачи данных может быть задействован для организации USB- или Ethernet-соединения поверх DiiVA.

Важной особенностью DiiVA является обеспечение взаимодействия подключенных устройств не только на физическом и канальном уровнях (как это реализовано в интерфейсах HDMI или USB), но также на сетевом и транспортном уровнях.

Хотя для соединения устройств по DiiVA применяется стандартный сетевой кабель категории 6, во избежание возможных недоразумений разработчики решили отказаться от стандартных сетевых коннекторов RJ-45 в пользу оригинальных 13-контактных разъемов. В настоящее время в стадии разработки находится конструкция миниатюрного разъема DiiVA, предназначенного для подключения мобильных устройств. Соответствующий кабель будет иметь всего две пары проводников, одна из которых будет задействована для передачи видеосигнала, а вторая — под нужды гибридного канала. Максимальная длина соединительного кабеля составляет 25 м. Чтобы реализовать более протяженное соединение, необходимо использовать активные повторители (репитеры).

Объединение более чем двух устройств в сеть DiiVA может быть реализовано как на базе устройства, оснащенного несколькими разъемами (топология «звезда»), так и путем соединения в виде дэйзи-цепочки (daisy chain).

Немало внимания разработчики DiiVA уделили функциям управления электропитанием. Спецификация интерфейса DiiVA предусматривает возможность питания устройств с небольшим уровнем энергопотребления по интерфейсному кабелю (Power over DiiVA). При использовании кабеля для мобильных устройств максимальная мощность нагрузки составляет 2,5 Вт (напряжение 5 В, ток до 500 мА), а в случае стандартного кабеля — 5 Вт. Функция Power over DiiVA позволит питать маломощные периферийные устройства, повторители, адаптеры и т.д., а также подзаряжать аккумуляторы мобильных устройств. Дополнительные функции управления электропитанием позволяют автоматически обнаруживать неиспользуемые устройства в сети и переключать их в спящий или энергосберегающий режим.

Ознакомившись с технической стороной, постараемся дать ответ на следующий вопрос: какие же возможности и преимущества получат конечные пользователи от внедрения интерфейса DiiVA?

Во-первых, это возможность объединить ПК, а также портативные и стационарные бытовые электронные устройства в единую систему максимально простым способом. Процедуры распознавания и конфигурирования устройств выполняются автоматически, а управлять настройками любого из них можно с пульта телевизора.

Во-вторых, пользователи будут избавлены от необходимости отключать кабели и переносить устройство в том случае, когда источник видеосигнала находится в одном помещении, а телевизор — в другом. Интерфейс DiiVA обладает более чем достаточной пропускной способностью для передачи несжатого видеосигнала высокой четкости (в том числе в стереоскопическом режиме) и позволяет транслировать сигнал с любого подключенного источника сигнала на выбранный телевизор, дисплейную панель и т.п.

В-третьих, более удобным станет процесс поиска медиаконтента. Сейчас в большинстве случаев необходимо сначала выбрать в меню телевизора источник сигнала (например, эфирное ТВ, DVD-проигрыватель, ПК и т.д.), а затем использовать встроенные средства соответствующего устройства для выбора или поиска нужных медиафайлов. Подключение через интерфейс DiiVA обеспечит возможность контентно-ориентированной навигации посредством единого меню на экране телевизора.

В-четвертых, применение DiiVA позволит сделать более простым и доступным процедуру подключения устройств к Интернету. Достаточно подключить к Интернету хотя бы одно устройство в сети DiiVA, чтобы доступ во Всемирную сеть получили все остальные устройства.

В-пятых, возможность организации USB- и Ethernet-подключений поверх DiiVA. Это позволяет использовать USB-порт на телевизоре для подсоединения внешнего накопителя или манипулятора к любому устройству, подключенному к сети DiiVA. Предположим, возникла необходимость воспользоваться игровой приставкой, находящейся в другой комнате. Интерфейс DiiVA обеспечит передачу звукового и видеосигнала от приставки к телевизору, а также двунаправленный обмен управляющими командами игровых контроллеров, подключенных к USB-портам телевизора. Аналогичным образом можно задействовать телевизор как удаленный терминал для работы с приложениями, запущенными на ПК.

И наконец, это автоматическая система управления энергопотреблением, о возможностях которой мы уже упоминали.

Для подключения к сети DiiVA устройств, не оснащенных этим интерфейсом, планируется разработать специальные адаптеры, обеспечивающие преобразование сигнала VGA, DVI, HDMI или любого другого видеоинтерфейса. Кроме того, возможно создание адаптеров для подключения внешних устройств через USB и Ethernet.

Всё это действительно впечатляет, однако возникает вполне закономерный вопрос: насколько реальны планы по внедрению DiiVA в серийно выпускаемых устройствах? Попробуем ответить на него, опираясь на известные нам факты.

В настоящее время разработкой и продвижением этого интерфейса занимается некоммерческая организация DiiVA Consortium, в число привилегированных членов которой входят такие крупные производители, как Samsung и Sony. Инициативу поддержали и такие компании, как LG, Panasonic, Sharp, Toshiba, Foxconn и Nikon. Таким образом, возможность внедрения DiiVA в своих устройствах всерьез рассматривают ведущие игроки рынка ПК и бытовой электроники.

На проходившей в начале января выставке CES 2010 компания Synerchip представила готовые решения для реализации интерфейса DiiVA в различных устройствах: ЖК-телевизорах и мониторах, видеопроигрывателях, игровых приставках и т.д. В связи с этим уже к концу текущего года можно ожидать появления первых серийных моделей устройств, оснащенных интерфейсом DiiVA. При благоприятном стечении обстоятельств через два-три года интерфейс DiiVA может получить довольно широкое распространение и стать действительно массовым решением.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Seagate начинает поставки самого емкого и надежного жесткого диска малого формфактора для предприятий — Savvio 10K.4

Компания Seagate (NASDAQ: STX) объявила о начале глобальных продаж жесткого диска Savvio 10K.4, самого емкого и надежного среди жестких дисков малого формфактора для корпоративных систем хранения данных. Созданный специально для нужд корпоративных серверов и построения новых внешних хранилищ с высокой плотностью записи, Savvio 10K.4 имеет емкость до 600 Гбайт, что вдвое превышает емкость аналогичного решения от конкурентов. Он также является первым жестким диском, обеспечивающим 2 млн часов наработки на отказ.

Единственное в индустрии испытанное решение четвертого поколения малого формфактора — 2,5-дюймовый жесткий диск Savvio 10K.4 — имеет функцию защиты входных данных, опцию аппаратного самошифрования (SED) для высококлассной защиты данных, хранящихся в СХД, и функцию PowerChoice, которая позволяет Savvio 10K.4 обеспечивать экономию энергии в состоянии покоя.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Компания ASRock анонсирует материнские платы серии True 333

В рамках выставки CeBIT 2010 компания ASRock анонсировала 2 марта новые модели материнских плат серии True 333 с поддержкой высокоскоростных стандартов USB 3.0, SATA III и eSATA III (до 6 Гбит/с).

В официальном пресс-релизе компании ASRock подчеркивается, что ее инженеры добились того, что все интерфейсы работают на полной скорости без использования дефицитных системных линий PCI Express благодаря мосту ASRock True 333, который обеспечивает дополнительные линии PCI Express 2.0.

Пожалуй, тут требуется пояснить, о чем, собственно, идет речь. Напомним, что все новые чипсеты Intel 5-й серии (именно на этих чипсетах построены платы ASRock серии True 333) поддерживают линии PCI Express 2.0, которые функционируют на частоте 2,5 ГГц и обеспечивают такую же пропускную способность, как и линии PCI Express 1.1. Дело в том, что стандартом PCI Express 2.0 предусмотрено два режима работы линий PCI Express — на частоте 5 и 2,5 ГГц.

На частоте 5 ГГц пропускная способность каждой линии составляет 1 Гбайт/с (по 500 Мбайт в каждом направлении). В этом случае принято говорить о полноскоростной линии PCI Express 2.0. При частоте работы шины 2,5 ГГц пропускная способность одной линии PCI Express составляет 0,5 Гбайт/с (по 250 Мбайт в каждом направлении). Фактически при частоте 2,5 ГГц пропускная способность линии PCI Express 2.0 совпадает с пропускной способностью линии PCI Express 1.1. Поэтому поддержка чипсетами Intel 5-й серии интерфейса PCI Express 2.0 весьма условна. Собственно, на это обстоятельство можно было бы не обращать внимания, если бы не высокоскоростные контроллеры USB 3.0 и SATA III. Действительно, всем остальным контроллерам с интерфейсом PCI Express, которые интегрируются на материнских платах, вполне достаточно и пропускной способности линии PCI Express 1.1, а вот с контроллерами USB 3.0 и SATA III ситуация иная. Напомним, что если пропускная способность, предусмотренная стандартом SATA II, составляет 3 Гбит/с (с учетом кодирования 8b/10b скорость передачи данных 300 Мбайт/с в каждом направлении), то для стандарта SATA III она равна 6 Гбит/с (скорость передачи данных 600 Мбайт/с в каждом направлении). Стандартом USB 3.0 предусматривается скорость передачи данных 5 Гбит/с (640 Мбайт/с) в каждом направлении. Как видите, и для контроллера SATA III, и для контроллера USB 3.0 скорость передачи данных выше пропускной способности линий PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), посредством которых они подключаются к чипсету. То есть наблюдается дефицит пропускной способности линий PCI Express 2.0 (2,5 ГГц), из-за чего нельзя реализовать высокую скорость передачи по интерфейсам USB 3.0 и SATA III.

Ну а теперь давайте посмотрим, каким образом «инженеры компании ASRock добились того, что все интерфейсы работают на полной скорости без использования дефицитных системных линий PCI Express», и что это за загадочный мост ASRock True 333, который обеспечивает дополнительные линии PCI Express 2.0.

Собственно, ничего нового и таинственного здесь нет. Понятно, что сама компания ASRock не только не разрабатывает, но и не производит отдельных микросхем, а значит, загадочный мост ASRock True 333 — это не что иное, как чип сторонней компании. Такие компании, как ASUS, Gigabyte и MSI, уже используют подобные мосты в своих материнских платах, оснащенных контроллерами USB 3.0 и SATA III. И инженеры компании ASRock просто пошли по уже проторенному пути, сделав точно так же, как и ведущие компании. Вариантов здесь нет — речь идет о чипе PLX PEX8608, который представляет собой мост-коммутатор линий PCI Express с неблокирующей архитектурой.

Чип PLX PEX8608 использует для связи с чипсетом четыре линии PCI Express 2.0 (2,5 ГГц) (пропускная способность такого соединения составляет 1 Гбайт/с в каждом направлении) и превращает их в четыре линии PCI Express 2.0 (5 ГГц). Ну а контроллеры USB 3.0 и SATA III уже подключаются к этому мосту по линиям PCI Express 2.0 (5 ГГц). В итоге и контроллер SATA III со скоростью передачи данных 600 Мбайт/с в каждом направлении, и контроллер USB 3.0 со скоростью передачи данных 640 Мбайт/с в каждом направлении оказываются на шинах PCI Express 2.0 x1 с пропускной способностью 500 Мбайт/с в каждом направлении.

Что же касается самих контроллеров USB 3.0 и SATA III, то здесь всё стандартно. Если на плате имеется контроллер SATA III, то это двухпортовый контроллер Marvell 88SE9128 (других контроллеров пока просто не существует). Ну а если на плате реализованы порты USB 3.0, то на ней интегрирован контроллер NEC D720200 на два порта USB 3.0.

Компания ASUS внедряет новый стандарт звука для ноутбуков

В последние годы графические системы ноутбуков эволюционировали с поразительной быстротой, при этом аудиосистеме уделялось гораздо меньше внимания. Пользователям приходилось мириться с посредственным звучанием, которое было явно неудовлетворительным по сравнению с превосходным изображением. Компания ASUS взялась за решение этой проблемы и предложила эксклюзивную технологию SonicMaster — новый стандарт звука для ноутбуков, гарантирующий высокое качество. Разработанная совместно специалистами ASUS и Bang & Olufsen ICEpower, данная технология дебютирует в серии ноутбуков ASUS N, которые станут оптимальным выбором для ценителей хорошего звука, а также в серии NX, модели которой подходят для использования в качестве домашнего развлекательного центра.

В серии ноутбуков NX реализована технология SonicMaster Premium, однако и более доступные модели серии N превосходят все существующие на рынке решения по качеству звучания. Специалисты компании ASUS сумели найти оптимальное сочетание аппаратных и программных компонентов для создания SonicMaster. Большие объемные резонаторы и оптимальное расположение динамиков внутри корпуса способствуют снижению уровня вибрации и искажений, а программный процессор делает звук детальным, конструируя максимально реалистичную звуковую сцену.

Качественное аудио — это большие файлы. Как известно каждому пользователю компьютера, долгое ожидание загрузки любимой музыкальной композиции может изрядно подпортить удовольствие от ее прослушивания. Именно поэтому в ноутбуках серий N и NX реализован новый высокоскоростной интерфейс USB 3.0, обеспечивающий на порядок более высокую скорость передачи данных, чем обычный USB 2.0.

Кроме того, эти ноутбуки оснащены мощными процессорами Intel Core i3, i5 и i7, чьих ресурсов хватит для быстрой работы любых приложений. Это значит, что никакие технические проблемы не помешают вам наслаждаться красивой музыкой.

MSI представляет системные платы, полностью оснащенные полимерными конденсаторами Hi-c CAP

MSI стала первой компанией, которая перешла на 100-процентное использование полимерных конденсатов Hi-c CAP в своих материнских платах, что обеспечивает оптимальную стабильность, высокую надежность, возможности оверклокинга и гарантирует максимальный срок службы системной платы.

Hi-c CAP представляют собой следующее поколение твердотельных конденсаторов. Сокращение Hi-c CAP означает Highly-Conductive Polymerized Capacitor — полимерный конденсатор с высокой проводимостью. Сердцевина конденсаторов Hi-c CAP изготовлена из тантала. Конденсаторы Hi-c CAP обладают экстремально высокой проводимостью, имеют превосходные температурные характеристики, которые гарантируют, что на проводимость не будет влиять изменение температуры, возникающее при оверклокинге. Кроме того, конденсаторы Hi-c CAP имеют высокую эффективность передачи тока, обладают в 15 раз меньшими (по сравнению с обычными твердотельными конденсаторами) токами утечки и имеют в 8 раз более длительный срок службы. Даже при постоянно повышенной до 85 °С температуре они могут использоваться в течение 16 лет.

Первыми материнскими платами, в которых применяются только конденсаторы Hi-c CAP, стали платы MSI Big Bang Trinergy и MSI Big Bang Fuzion. Кроме того, большая часть графических карт собственной разработки MSI снабжена компонентами Military Class, часть из которых составляют конденсаторы Hi-C CAP.

Компания AMD представляет чипсет AMD 890GX с интегрированной графикой и поддержкой SATA III

2 марта, после долгого затишья, компания AMD анонсировала новый чипсет AMD 890GX в связке с южным мостом SB850 для процессоров AMD с разъемом Socket AM3.

В отличие от новых чипсетов Intel, AMD 890GX имеет классическую двухчиповую архитектуру, то есть представляет собой связку двух чипов: северного моста AMD 890GX и южного моста SB850. Для связи северного моста AMD 890GX с процессором используется шина HyperTransport 3.0 с пропускной способностью 20,6 Гбайт/с, а для связи между северным

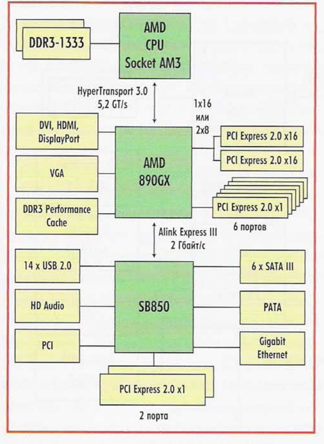
НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

и южным мостами чипсета — шина Alink Express III (на основе PCI Express) с пропускной способностью 2 Гбайт/с (по 1 Гбайт/с в каждом направлении).

Одна из главных особенностей этого чипсета заключается в том, что он поддерживает полноскоростные линии PCI Express 2.0 (5 ГГц). Северный мост чипсета поддерживает 22 полноскоростные линии PCI Express 2.0, из которых 16 линий применяются для организации одного или двух портов PCI Express 2.0 x16. В случае двух портов при установке двух видеокарт в режиме ATI CrossFire порты автоматически переключаются в скоростной режим x8, а при использовании только одной видеокарты соответствующий порт работает на скорости x16. Оставшиеся шесть линий PCI Express 2.0 могут применяться интегрированными на плате контроллерами и для организации полноскоростных портов PCI Express 2.0 x1 или PCI Express 2.0 x4. Кроме того, южный мост SB850 также поддерживает две полноскоростные линии PCI Express 2.0.

Полноскоростные линии PCI Express 2.0 (5 ГГц) с пропускной способностью 1 Гбайт/с (по 500 Мбайт/с в каждом направлении) особенно актуальны для получивших в последнее время распространение высокоскоростных интерфейсов USB 3.0 и SATA III, для которых пропускной способности линий PCI Express (2,5 ГГц) в 500 Гбайт/с (по 250 Мбайт/с в каждом направлении) оказывается уже недостаточно. К примеру, чипсеты Intel 5-й серии поддерживают только линии PCI Express (2,5 ГГц), и для того, чтобы решить проблему дефицита пропускной способности этих линий при интегрировании на плату контроллеров USB 3.0 и SATA III, производители вынуждены прибегать к использованию дополнительных мостов-коммутаторов, которые позволяют преобразовать линии PCI Express (2,5 ГГц) в полноскоростные линии PCI Express (5 ГГц). Естественно, это отражается на стоимости материнской платы.

Вообще, нужно отметить, что поддержка чипсетами полноскоростных линий PCI Express 2.0 уже стала назревшей необходимостью и все новые чипсеты будут поддерживать именно полноскоростные линии.



Блок-схема чипсета AMD 890GX+SB850

Другой интересной особенностью чипсета AMD 890GX является тот факт, что южный мост SB850 поддерживает шесть портов SATA III (с поддержкой режима AHCI и возможностью организации RAID-массива уровней 0, 1, 5 и 10).

Отметим, что поддержку шести портов SATA III вряд ли можно отнести к конкурентным преимуществам этого чипсета. Действительно, в последнее время наблюдается модная тенденция оснащать материнские платы контроллерами SATA III, однако реальной пользы от этого не так уж и много.

Пропускная способность интерфейса и скорость чтения и записи данных на жесткий диск — это далеко не одно и то же. Реальная скорость записи и чтения данных для современных жестких дисков не превышает 200 Мбайт/с, и для таких скоростей вполне достаточно интерфейса SATA II. Поэтому в случае использования одного лишь жесткого диска никакой реальной выгоды от применения интерфейса SATA III не будет. Другое дело, если речь идет о RAID-массиве нескольких дисков или высокоскоростном твердотельном SSD-диске. Тогда использование интерфейса SATA III оправданно.

Кроме того, через южный мост SB850 реализована поддержка до четырех слотов PCI, 14 портов USB 2.0 (на двух хост-контроллерах EHCI) и порта IDE (Parallel ATA). Также южный мост SB850 содержит контроллер Gigabit Ethernet (MAC-уровень) и High Definition Audio (7.1).

Ну и последняя особенность чипсета AMD 890GX — это наличие интегрированного графического ядра ATI Radeon HD 4290. Данное графическое ядро совместимо с DirectX 10.1, имеет 40 унифицированных потоковых процессоров и работает на частоте 700 МГц (3D Engine). Кроме того, ядро ATI Radeon HD 4290 содержит блок аппаратного декодирования видео Unified Video Decoder 2 (UVD 2).

3D-проектор Acer S5200

Компания Acer 1 марта представила на российском рынке новый видеопроектор Acer S5200, который позволяет просматривать видео в формате 3D. Трехмерное изображение достигается с помощью совместимой видеокарты, специальных 3D-очков и технологии DLP 3D Ready, которая за счет частоты смены кадров (120 Гц) превращает плоскую поверхность стен гостиной, офиса или учебной аудитории в трехмерный экран.

Для просмотра двумерного изображения в формате 3D необходимо обмануть зрение: изображение для каждого глаза формируется отдельно. Скоростная технология DLP позволяет отображать два изображения на экране одновременно. При этом специальные очки объединяют два изображения, создавая эффект 3D.

Технология Ultra-Short Throw позволяет получить изображение с диагональю в метр даже на расстоянии 0,5 м от экрана, что крайне важно, если аудитория или переговорная комната имеют небольшие размеры. Acer S5200 обеспечивает более высокую гибкость и максимальное удобство просмотра, что делает этот проектор незаменимым для образовательных учреждений и профессиональных презентаций.

Acer S5200 полностью совместим с системой Crestron Network System, обеспечивающей возможность полного управления проектором через локальную сеть, включая мониторинг, дистанционное включение/выключение питания (в том числе запрограммированное), а также дистанционное управление проецированием, включая выбор источника сигнала и одновременное управление несколькими проекторами.

Качество изображения гарантируется за счет применения лучших технологий, призванных обеспечить точность цветопередачи и четкость. Acer S5200 позволяет воспроизводить изображения с более естественными и сбалансированными оттенками благодаря технологии Acer Color Boost II+ с оптимизированным 6-сегментным цветовым колесом, мощным алгоритмом передачи изображений и усовершенствованной формой импульса лампы. Яркость цвета оптимизирована и автоматически адаптируется для типа проецируемого изображения с помощью утилиты Acer eView Management.

Со временем качество цвета при воспроизведении на проекторах снижается, и изображение приобретает желтоватый или зеленоватый оттенок. Теперь проекторы Acer используют преимущества технологий ColorSafe и DLP, обеспечивающих высокое качество изображения даже при длительном применении и исключающих возможность потери цвета.

Порт HDMI обеспечивает удобство подключения самых современных цифровых источников сигнала и потрясающее качество изображения с высоким разрешением. Современная технология лампы яркостью до 3000 люмен ANSI, контрастность 2500:1 и собственное разрешение XGA позволяют добиться нового качества яркости, цветопередачи и четкости изображений.

Благодаря новаторской функции Blackboard mode, обеспечивающей четкую проекцию и точную цветопередачу даже на цветных поверхностях, S5200 не требует выполнения настройки экрана. Функция вертикальной коррекции трапецеидальных искажений под углом 40° позволяет устранить вертикальные искажения таким образом, чтобы зрители всегда видели идеально прямоугольную проекцию независимо от местоположения проектора. И наконец, благодаря тому, что лампа установлена через верхнюю крышку, пользователи могут легко самостоятельно заменять лампу, даже если проектор смонтирован на потолке.

Большой срок службы лампы (до 3000 часов) помогает сократить затраты на ее замену, обеспечивает длительный срок службы и надежную работу проектора. Увеличенный срок службы лампы также позволяет значительно сэкономить средства за счет снижения общей стоимости устройства. Кроме того, благодаря новаторской микросхеме DLP можно обойтись без использования защитного фильтра от пыли и таким образом снизить расходы на эксплуатацию и обслуживание.

В Acer S5200 применяется экологичное решение Acer EcoProjection, позволяющее снизить потребление электроэнергии в режиме ожидания до 80%. Кроме того, при отсутствии входного сигнала в течение 5 минут проектор автоматически переходит в экономичный режим, что позволяет снизить энергопотребление до 20%, а также он автоматически выключается при отсутствии входного сигнала в течение определенного времени.

Сергей Пахомов

Новая платформа NVIDIA ION, или Платформа Intel Pine Trail с графикой от NVIDIA

В рамках выставки CeBIT 2010, прошедшей в Ганновере, компания NVIDIA анонсировала 2 марта платформу NVIDIA ION следующего поколения для нетбуков и неттопов, которая, как следует из официального пресс-релиза компании, способна обеспечить до 10 часов автономной работы и обладает на порядок более высокой производительностью графической подсистемы по сравнению со стандартными моделями.

Напомним, что 21 декабря 2009 года, в канун новогодних праздников, компания Intel анонсировала новую платформу Intel Atom для нетбуков и неттопов, известную под кодовым названием Intel Pine Trail (рис. 1).

Платформа Pine Trail для нетбуков включает процессор Intel Atom N450, а для неттопов — одноядерный процессор Intel Atom D410 или двухъядерный процессор Intel Atom D510. Причем и для нетбуков, и для неттопов используется один и тот же чипсет Intel NM10 Express.

Главной особенностью всех новых процессоров Intel Atom является то, что и графический контроллер (он называется Intel GMA3150), и контроллер памяти теперь интегрированы в сам процессор (ранее графический контроллер и контроллер памяти размещались в северном мосте чипсета). Собственно, такой подход (и в этом заключается главная новизна платформы Pine Trail) позволил перейти от традиционной трехчиповой компоновки системы (процессор, северный мост, южный мост) к двухчиповой (процессор, хаб ввода-вывода). То есть необходимость в традиционном северном мосте чипсета просто отпадает и теперь чипсет выполняет лишь функцию южного моста. Соответственно чипсет Intel NM10 Express является однокомпонентным и для связи процессора Intel Atom с чипсетом Intel NM10 Express используется двунаправленная шина DMI (Direct Media Interface) с пропускной способностью 20 Гбит/с (по 10 Гбит/с в каждую сторону).

Что касается характеристик чипсета Intel NM10 Express, то они следующие. Чипсет Intel NM10 Express поддерживает восемь портов USB 2.0, имеет встроенный двухпортовый контроллер SATA II с поддержкой режима AHCI, поддерживает четыре линии PCI Express 1.0a, которые могут быть сгруппированы как один порт x4 или четыре отдельных порта x1. Кроме того, имеется поддержка шины PCI Rev 2.3. Также в чипсете Intel NM10 Express предусмотрены встроенный аудиоконтроллер Intel HDA и интегрированный сетевой контроллер 10/100 Ethernet.

Все новые процессоры Intel Atom выполняются по 45-нм техпроцессу и работают на тактовой частоте 1,66 ГГц.

Процессор для нетбуков Intel Atom N450 — это одноядерный процессор, имеющий кэш-память второго уровня (L2) 512 Кбайт. Его TDP составляет всего 5,5 Вт. Контроллер памяти, встроенный в процессор, поддерживает память DDR2-667 в одноканальном режиме, а максимальный объем поддерживаемой памяти составляет 2 Гбайт. Отметим также, что в процессоре Intel Atom N450 реализована технология Hyper-Threading, то есть с точки зрения операционной системы этот процессор имеет два логических ядра.

Встроенный в процессор Intel Atom N450 графический контроллер Intel GMA3150 поддерживает API DirectX 9.0 аппаратное ускорение HD-видео в формате MPEG-2, а также интерфейс LVDS с разрешением 1366×768 и интерфейс VGA с разрешением 1400×1050.

Процессор для неттопов Intel Atom D410 является одноядерным (поддерживается технология Hyper-Threading) и имеет кэш-память второго уровня 512 Кбайт. Его TDP составляет 10 Вт. Контроллер памяти, встроенный в процессор, поддерживает память DDR2-800/667 в одноканальном режиме, а максимальный объем поддерживаемой памяти равен 4 Гбайт.

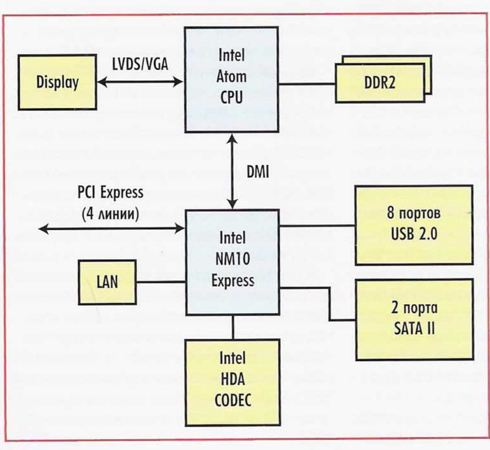


Рис. 1. Блок-схема платформы Intel Pine Trail

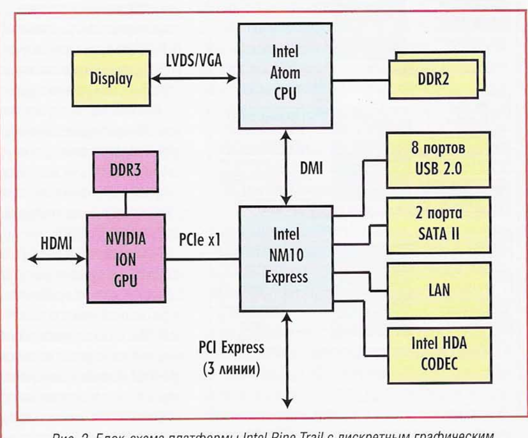


Рис. 2. Блок-схема платформы Intel Pine Trail с дискретным графическим процессором NVIDIA ION следующего поколения

Встроенный в процессор Intel Atom D410 графический контроллер Intel GMA3150 мало чем отличается от графического контроллера, встроенного в процессор Intel Atom N450. То есть он также поддерживает только API DirectX 9.0 аппаратное ускорение HD-видео в формате MPEG-2. Графический контроллер поддерживает интерфейс LVDS с разрешением 1366×768 и интерфейс VGA с разрешением 2048×1536.

Процессор Intel Atom D510 отличается от Intel Atom D410 лишь тем, что является двухъядерным с L2-кэшем 1 Мбайт (по 512 Кбайт на каждое ядро). TDP этого процессора составляет 13 Вт, то есть лишь немного больше, чем у одноядерного аналога.

Ни для кого не секрет, что самым слабым местом предыдущей версии платформы Intel Atom была именно графическая подсистема, которая не позволяла даже воспроизводить HD-видео (ну и, естественно, играть в 3D-игры). В свое время этим воспользовалась компания NVIDIA, выпустившая альтернативную платформу NVIDIA ION для процессоров Intel Atom, которая обладала гораздо более производительной графической подсистемой.

Самое удивительное, что новое графическое ядро Intel GMA3150 по производительности и функциональным возможностям практически не отличается от графического контроллера предыдущего поколения. То есть именно графическая подсистема остается самым слабым местом нетбуков и неттопов на платформе Intel Pine Trail. А потому было вполне ожидаемо, что компания NVIDIA опять воспользуется этим слабым местом платформы Pine Trail и представит на рынке альтернативную платформу NVIDIA ION нового поколения для новых процессоров Intel Atom. Причем этому обстоятельству способствовала сама компания Intel, которая с самого начала предусмотрела возможность своеобразного апгрейда платформы Pine Trail. Дело в том, что платформа Pine Trail допускает возможность опционального использования в ней графического сопроцессора сторонней компании, выполняющего функцию акселератора HD-видео. Речь идет о возможности применения графического сопроцессора сторонней компании.

К примеру, еще в декабре прошлого года для платформы Pine Trail был анонсирован графический сопроцессор Broadcom BCM70015 HD, который способен справляться с воспроизведением Full HD-видео (1080p) и поддерживает работу с Windows Media Player 12, Adobe Flash Player 10.1 и другими программными медиаплеерами. Поддерживается воспроизведение Blu-ray-контента, а также множество форматов видео, включая H.264/AVC, MPEG-2, VC-1, WMV9, MPEG-4, DivX, Xvid и AVS. Правда, нужно отметить, что этот графический сопроцессор не получил широкого распространения и модели нетбуков и неттопов с этим контроллером так и не появились на российском рынке.

Итак, давайте теперь посмотрим, что же представляет собой платформа NVIDIA ION следующего поколения, или платформа NVIDIA ION 2, как ее часто называют. По большому счету, говорить об аппаратной платформе в данном случае не вполне корректно, да и в официальном пресс-релизе компании NVIDIA речь идет не о новой платформе, а о графическом процессоре NVIDIA ION нового поколения. Действительно, то, что подразумевают под платформой NVIDIA ION следующего поколения, представляет собой платформу Intel Pine Trail с дискретной графикой от NVIDIA (рис. 2). Графический процессор NVIDIA ION следующего поколения связан с чипсетом Intel NM10 Express по шине PCI Express.

Графический процессор NVIDIA ION следующего поколения поддерживает технологию NVIDIA Optimus, позволяющую повысить энергоэффективность платформы и тем самым увеличить время работы нетбука в автономном режиме. Суть технологии заключается в том, что при помощи специальных драйверов происходит автоматическое переключение между дискретной (GPU NVIDIA ION) и интегрированной (IGP Intel GMA3150) графикой в зависимости от потребностей. В данном случае IGP отводится роль управления дисплеем, и в случае отсутствия должной нагрузки для экономии энергии дискретное графическое ядро будет просто отключаться.

В случае запуска ресурсоемких графических приложений дискретный графический процессор включается, не требуя от пользователя никаких действий. Подключение дискретного графического процессора происходит при вызовах DirectX, вызовах CUDA, а также в случае аппаратного декодирования HD-видео.

Помимо этого можно создавать собственные правила для привязки приложений к графическому адаптеру.

Остается добавить, что существуют две версии графического процессора NVIDIA ION следующего поколения: для неттопов и 12-дюймовых нетбуков, а также для стандартных 10-дюймовых нетбуков. Разница между ними заключается в том, что процессоры для неттопов и 12-дюймовых нетбуков имеют 12 унифицированных шейдерных ядер, а для 10-дюймовых нетбуков — только восемь ядер.

Процессоры NVIDIA ION с 16 ядрами производительнее своих аналогов с восемью ядрами примерно на 70%. Отметим также, что графические процессоры NVIDIA ION имеют размер 23×23 мм и изготавливаются по 40-нм технологии. TDP процессора с 16 ядрами составляет 13 Вт, а с восемью — 6 Вт.

В заключение мы хотим дать комментарии относительно заявленных 10 часов работы в автономном режиме. Здесь, собственно, всё по Станиславскому — «не верю!». В этом заявлении много от лукавого. Во-первых, увеличение времени автономной работы достигается за счет применения технологии NVIDIA Optimus, то есть вы можете продлить время автономной работы лишь в том случае, если не используются приложения, в которых задействован графический процессор NVIDIA ION. Во-вторых, даже если не применяется графический процессор NVIDIA ION (то есть когда речь идет об обычной платформе Intel Pine Trail), 10 часов автономной работы — это чересчур. Как показывают результаты тестирования, для платформы Intel Pine Trail время автономной работы составляет от 4 до 7 часов в зависимости от используемых приложений, но никак не 10 (даже в режиме простоя).

Остается добавить, что нетбуки на базе платформы Intel Pine Trail с дискретным графическим процессором NVIDIA ION следующего поколения появятся в апреле и первой ласточкой, как ожидается, станет нетбук Acer Aspire One 532G.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

SVEN PS-35: акустика в кубе!

Вслед за PS-34 новинка пополнила линейку мобильной акустики SVEN, обозначив своим появлением новую тенденцию в развитии данного акустического направления. В быстро меняющемся современном мире всё большую актуальность приобретают технологии и формы, способные трансформироваться. Акустика SVEN PS-35 порадует не только высокой громкостью и необычной кубической формой, но и уникальной конструкцией, которая буквально подстраивается под желания владельца.

Механизм трансформации позволяет изменять угол наклона динамика и направленность звука, вращая верхнюю панель куба. Питание колонок возможно как от USB, так и от батареек (типа AAA), что дает полную свободу выбора и позволяет подключать акустику к любому источнику сигнала: настольный компьютер, ноутбук, нетбук, MP3-плеер или PSP.

Ориентировочная розничная цена — 540 руб.

Особенности SVEN PS-35:

- поворотный механизм трансформации;
- управление громкостью на колонке;
- возможность питания от USB либо от батареек (3 шт. типа AAA);
- возможность подключения к любому источнику сигнала (mini-jack 3,5 мм).

Технические характеристики SVEN PS-35:

- выходная мощность — 2×3 Вт;
- динамики — 50 мм, широкополосный;
- диапазон частот — 80-20 000 Гц;
- размеры колонок — 75×70×65 мм;
- масса — 0,372 кг.

Нетбук ASUS Eee PC 1005PE на платформе Pine Trail

Сразу же после анонса в конце прошлого года новой мобильной платформы Intel Pine Trail все производители нетбуков пополнили модельные ряды своей продукции новыми решениями на ее основе. В февральском номере нашего журнала мы рассказали об одной из таких новинок — нетбуке MSI Wind U135. В этом номере мы тоже рассмотрим очередную новинку — нетбук ASUS Eee PC 1005PE.

О новой платформе Intel Pine Trail мы уже подробно рассказывали в статье «Нетбук MSI Wind U135 на платформе Pine Trail» (см. КомпьютерПресс № 2'2010), а потому сейчас перечислим лишь основные особенности этой платформы.

Особенности платформы Intel Pine Trail

Платформа Intel Pine Trail может использоваться для создания как нетбуков, так и неттопов и включает два базовых компонента: новый процессор и новый чипсет. Разница в конфигурации нетбуков и неттопов заключается лишь в том, что для нетбуков предназначен процессор Intel Atom N450, а для неттопов — одноядерный процессор Intel Atom D410 или двухъядерный процессор Intel Atom D510. Ну а чипсет для нетбуков и неттопов применяется один и тот же — Intel NM10 Express.

Главной особенностью всех новых процессоров Intel Atom является то, что и графический контроллер (он называется Intel GMA3150), и контроллер памяти теперь интегрированы в процессор. Чипсет Intel NM10 Express является однокомпонентным и для связи с процессором использует двунаправленную шину DMI (Direct Media Interface) с пропускной способностью 20 Гбит/с (по 10 Гбит/с в каждую сторону).

Процессор для нетбуков Intel Atom N450 — это одноядерный процессор с тактовой частотой 1,66 ГГц, имеющий кэш-память второго уровня (L2) 512 Кбайт. Его TDP составляет всего 5,5 Вт (с учетом интегрированного графического ядра Intel GMA3150). Контроллер памяти, встроенный в процессор, поддерживает память DDR2-667 в одноканальном режиме, а ее максимальный объем составляет 2 Гбайт. Отметим также, что процессор Intel Atom N450 поддерживает технологию Hyper-Threading.

Чипсет Intel NM10 Express поддерживает восемь портов USB 2.0, имеет встроенный двухпортовый контроллер SATA II с поддержкой режима AHCI, поддерживает четыре линии PCI Express 1.0a, которые могут быть сгруппированы как один порт x4 или четыре отдельных порта x1. Кроме того, реализована поддержка шины PCI Rev 2.3. Также в чипсете Intel NM10 Express есть встроенный аудиоконтроллер Intel HDA и интегрированный сетевой контроллер 10/100 Ethernet.

С точки зрения производительности и функциональных возможностей новая платформа Intel Pine Trail мало чем отличается от платформы предыдущего поколения. Тактовая частота процессора не увеличилась, да и интегрированное в процессор графическое ядро Intel GMA3150 не имеет существенных отличий от графического ядра, которое использовалось в предыдущей платформе и было интегрировано в чипсет. Главная особенность новой платформы Pine Trail заключается не в более высокой производительности, а в изменении аппаратной концепции самой платформы, то есть в переходе от трехчиповой (процессор, северный и южный мосты чипсета) компоновки к двухчиповой (процессор, однокристальный чипсет). Единственное улучшение, которого можно ожидать от нетбуков на базе новой платформы, — это увеличение времени автономной работы от аккумуляторной батареи на 20% в сравнении с нетбуками предыдущего поколения.

Нетбук ASUS Eee PC 1005PE

Теперь давайте рассмотрим нетбук ASUS Eee PC 1005PE на базе платформы Pine Trail.

Говорят, что все нетбуки одинаковы — похожи друг на друга, как две капли воды. Что ж, в этом есть доля правды. В аппаратной конфигурации нетбуков разнообразия действительно маловато. Все нетбуки нового поколения (то есть на платформе Pine Trail) имеют в своей основе один и тот же одноядерный процессор Intel Atom N450 с интегрированным графическим ядром Intel GMA3150 и один и тот же чипсет Intel NM10 Express, который и определяет функциональные возможности нетбука. Все нетбуки поддерживают только память DDR2-667 в одноканальном режиме, и разница может заключаться лишь в объеме установленной памяти (1 или 2 Гбайт).

Кроме того, все нетбуки на платформе Pine Trail имеют ЖК-экран с диагональю 10,1 дюйма и разрешение 1024×600 точек.

Функциональные возможности нетбуков тоже примерно одинаковы. Имеются встроенная веб-камера, три порта USB 2.0, разъем RJ-45 для подключения к сегменту локальной сети, встроенный модуль беспроводной связи, картридер и разъем VGA для подключения внешнего монитора или проектора.

Как видите, вариантов конфигурации нетбука на платформе Pine Trail не так уж и много. Отличаться друг от друга они могут лишь размером установленной памяти DDR2-667 и жесткого диска. А главное различие меж нетбуками разных производителей заключается в дизайне.

Нетбук ASUS Eee PC 1005PE выполнен в классическом пластиковом корпусе. Внешняя поверхность корпуса с серебристым логотипом ASUS имеет глянцевое покрытие. Цвет корпуса может быть черным, белым или синим. Размеры корпуса составляют 262×178×25,9-36,5 мм, а вес нетбука в комплекте с аккумуляторной батареей — всего 1,27 кг. Так что этот нетбук легко поместится в дамской сумочке, причем не особенно отяготив ее.

Размер экрана нетбука ASUS Eee PC 1005PE стандартный, то есть составляет 10,1 дюйма по диагонали, разрешение — 1024×600 (используется ЖК-экран со светодиодной (LED) подсветкой).

В новых моделях нетбуков, а также ноутбуков компании ASUS применяется новый тип клавиатуры с увеличенным расстоянием между клавишами — Chiclet. Работать с такой клавиатурой очень удобно. Она тихая, не прогибается и не дребезжит при печати.

Кроме того, в нетбуке ASUS Eee PC 1005PE используется весьма функциональный и оригинальный по своему дизайну тачпад. Его поверхность не заглублена, как обычно, а выполнена вровень с поверхностью корпуса, обрамляющей клавиатуру. Цвет поверхности тачпада не отличим от цвета копруса, и единственный признак, по которому можно идентифицировать тачпад, — это малозаметные пупырышки на его поверхности. Кстати, функциональность данного тачпада тоже отличается от традиционной. С его помощью можно легко масштабировать элементы рабочего стола (иконки) или фотографии в режиме просмотра. Кроме того, тачпад позволяет одним движением пальца поворачивать фотографии при просмотре, что очень удобно.

Если говорить об аппаратной конфигурации нетбука ASUS Eee PC 1005PE, то, как уже отмечалось, вариантов тут немного. Поскольку этот нетбук выполнен на платформе Pine Trail, основу его составляет процессор Intel Atom N450 со встроенным графическим контроллером Intel GMA 3150, а также чипсет Intel NM10 Express.

Нетбук ASUS Eee PC 1005PE оснащен 1 Гбайт оперативной памяти DDR2-667. Для установки памяти в нетбуке предусмотрен один слот, для доступа к которому нужно открутить всего один болт и снять защитную крышку.

Дисковая подсистема нетбука ASUS Eee PC 1005PE представляет собой один жесткий диск емкостью 160, 250 или 320 Гбайт. В нашем случае в нетбуке был установлен диск Seagate ST925031SAS (SATA II, 5400 RPM) емкостью 250 Гбайт.

Кроме того, в нетбуке имеется мультиформатное устройство чтения флэш-карт, позволяющее работать с картами памяти MMC, SD и SDHC.

Коммуникационные возможности нетбука ASUS Eee PC 1005PE определяются наличием беспроводного сетевого адаптера Atheros AR2427 с поддержкой протоколов 802.11 b/g, интегрированного сетевого адаптера Fast Ethernet на базе чипа Atheros AR8132 и модуля Bluetooth.

На системной плате нетбука также интегрирован HD-аудиокодек Realtek ALC269, который работает в паре с HD-аудиоконтроллером, интегрированным в чипсет.

Для подключения периферийных устройств в нетбуке имеются три порта USB 2.0, разъем RJ-45 для подключения ноутбука к локальной сети, разъемы VGA (D-Sub) для подключения внешнего монитора или проектора, а также два разъема mini-jack для подключения микрофона, внешних колонок или наушников.

Кроме того, ноутбук оснащен встроенной 0,3-мегапиксельной веб-камерой.

Добавим также, что в нетбуке ASUS Eee PC 1005PE применяется 6-элементная литий-ионная аккумуляторная батарея емкостью 48 Вт•ч.

Осталось отметить, что на нетбуке предустанавливается операционная система Windows 7 Starter (русская версия), а на сайте производителя можно скачать последние версии BIOS, драйверов и утилит.

Разобравшись с аппаратной конфигурацией нетбука ASUS Eee PC 1005PE, давайте посмотрим, какова его производительность. Но прежде еще раз напомним, что нетбуки — это особая категория устройств, которая изначально разрабатывалась как мобильное средство для выхода в Интернет. Конечно, нетбуки можно применять и для решения других задач, однако далеко не для всех и с большими оговорками.

Собственно, тестирование производительности платформы Intel Pine Trail мы уже проводили — с его результатами можно ознакомиться в февральском номере нашего журнала. Понятно, что если мы выполним аналогичное тестирование нетбука ASUS Eee PC 1005PE, то получим точно такие же данные. А потому не будем терять время попусту и напомним общие результаты тестирования платформы Pine Trail.

Результаты измерения времени автономной работы и расчет энергопотребления нетбука в различных режимах работы

Режим загрузки	Время работы	Энергопотребление, Вт
Режим простоя	10 ч 31 мин	4,7
Просмотр видео	4 ч 40 мин	10,7
Максимальная загрузка процессора	6 ч 38 мин	7,5

Итак, если провести тестирование нетбука на платформе Intel Pine Trail по нашей традиционной методике (подробно с методикой тестирования можно ознакомиться в статье «Новая версия тестового скрипта ComputerPress Benchmark Script v.8.0», опубликованной в ноябрьском номере журнала за прошлый год), то интегральный результат производительности нетбука будет равен примерно 120 баллам. То есть при работе с различными (неигровыми) приложениями производительность нетбука примерно в десять раз ниже производительности референсного ПК, для которого интегральный результат производительности принимается равным 1000 баллов. Напомним, что в качестве референсного ПК мы используем самый производительный на начало 2009 года компьютер, оснащенный процессором Intel Core i7 Extreme 965. Для сравнения также отметим, что ноутбуки нового поколения на базе процессора Intel Core i7-820QM, протестированные по данной методике, имеют интегральную производительность порядка 700-750 баллов (результаты могут варьироваться в зависимости от типа установленной памяти, видеокарты и жесткого диска).

Как видите, по производительности нетбук ASUS Eee PC 1005PE не может (что вполне понятно) конкурировать с современными настольными ПК и ноутбуками. Причем это касается не только нетбука ASUS Eee PC 1005PE, но и вообще любого нетбука на платформе Pine Trail. Данный результат лишь подчеркивает то обстоятельство, что нетбук не может и не должен применяться для решения задач, характерных для ноутбука или настольного ПК.

Важно также отметить, что если сравнивать результаты тестирования нетбука на новой платформе Pine Trail с результатами тестирования нетбуков на базе платформы Intel Atom предыдущего поколения, то никаких преимуществ в плане производительности новая платформа не дает.

А теперь посмотрим, каково энергопотребление нетбука ASUS Eee PC 1005PE и как долго он может работать в автономном режиме. Для измерения времени автономной работы нетбука мы использовали утилиту собственной разработки, которая позволяет измерять время автономной работы в различных режимах: в режиме максимальной загрузки процессора, в режиме полноэкранного просмотра видео (при включенном на максимум звуке) и в режиме простоя. Зная время автономной работы и точную емкость полностью заряженной на начало тестирования батареи, можно рассчитать среднее энергопотребление нетбука в различных режимах его работы.

Результаты измерения представлены в таблице. В ходе тестирования применялась схема энергопотребления Balanced и устанавливалась средняя яркость экрана.

Согласно данным утилиты Everest Ultimate Edition v.5, емкость полностью заряженной батареи нетбука ASUS Eee PC 1005PE составляет 49 939 мВт·ч. Зная емкость батареи и время работы нетбука в автономном режиме при определенном сценарии загрузки, нетрудно рассчитать и его энергопотребление в этом сценарии загрузки.

Как видно по результатам тестирования, наиболее энергоемким является режим работы при просмотре видео. Но даже в этом режиме нетбук ASUS Eee PC 1005PE способен продержаться в автономном режиме 4 ч 40 мин, то есть позволяет посмотреть два полноценных фильма без подзарядки. Ну а в режиме простоя результаты впечатляют. Нетбук может работать без подзарядки более 10 часов! Нужно отметить, что режим простоя по своему энергопотреблению очень близок к режиму работы с офисными программами. Фактически это означает, что если не просматривать видео, а ограничиться работой с электронной почтой и различными офисными приложениями, то можно использовать нетбук ASUS Eee PC 1005PE без подзарядки целый рабочий день.

Новый игровой компьютер KIT Gamer 525

Хотя новые процессоры компании Intel для разъема LGA1156 анонсированы очень давно и уже появились в продаже, далеко не все отечественные производители компьютеров выпустили новые ПК на их основе. Российская компания КИТ — один из крупных игроков на рынке отечественных ПК, всегда идущий в ногу со временем, — обновила линейку своих компьютеров. Собранные ею компьютеры отличаются высоким качеством и продуманной конфигурацией. Не стал исключением и поступивший к нам в редакцию для тестирования новый компьютер KIT Gamer 525, сердцем которого является новый процессор Intel Core i5 650.

Технические характеристики

Новый игровой компьютер KIT Gamer 525 ориентирован на домашних пользователей, которым необходим не только производительный процессор, но и хорошая видеокарта для игр. Однако прежде чем говорить о «начинке» этого ПК, рассмотрим его внешнюю оболочку, то есть корпус.

Игровой компьютер KIT Gamer 525 имеет корпус стандарта middle tower. Основной особенностью этого корпуса является то, что блок питания у него расположен не на верхней задней точке корпуса, а на нижней. Такая компоновка необычна для стандартных tower-корпусов и налагает на его использование небольшое ограничение: подобный корпус не рекомендуется ставить на пол, особенно если он имеет ковровое покрытие. В противном случае блок питания довольно быстро забьется пылью и выйдет из строя. В то же время расположение блока питания в нижней части корпуса избавляет пользователя от свисающего сверху толстого мотка проводов, а также зрительно расширяет пространство внутри корпуса. Стоит отметить, что установленный в этом корпусе блок питания производства компании FSP рассчитан на установку в обычных корпусах, поскольку в своем основании имеет 120-миллиметровый вентилятор, забирающий воздух.

Этот корпус, выполненный в строгом стиле хай-тек, выглядит стильно и впишется в дизайн большинства современных квартир. Внутреннее пространство корпуса довольно большое, что обеспечивает хорошие условия для создания эффективной системы охлаждения. В корзине, обращенной к боковой стенке корпуса, предусмотрено место для установки шести жестких дисков. Задняя стенка корпуса предполагает установку двух 40-миллиметровых вентиляторов и одного 150-миллиметрового, входящего в комплект ПК. Передняя стенка имеет специальные салазки для установки двух

120-миллиметровых вентиляторов, один из которых предустановлен в компьютере. С лицевой стороны корпус этой модели имеет три стандартных слота формфактора 5,25 дюйма для оптических приводов, в одном из которых установлен мультиформатный привод Optiarc DVD RW AD-7243S. Отсеков для установки устройств формфактора 3,5 дюйма не предусмотрено, зато вся лицевая часть корпуса имеет заглушки с защитой от пыли, которые выполнены из мелкодисперсной сетки, покрашенной в черный цвет и залакированной. На верхней грани корпуса, над тем местом, где обычно находится блок питания, расположен большой низкоскоростной вентилятор (250 мм), закрытый мелкодисперсной сеткой корпуса. Ближе к лицевой панели располагается набор из современных интерфейсов подключения периферийных устройств: два разъема USB, порт eSATA и разъемы mini-jack 3,5 дюйма для подключения наушников и микрофона. Также на этой панели размещены кнопка включения/выключения питания, красный светодиод активности дисковой подсистемы, синий ультраяркий светодиод питания и кнопка перезагрузки. Отметим, что, когда корпус установлен ближе к полу, такое размещение по сравнению со стандартным расположением разъемов в середине лицевой панели очень удобно для пользователя. Вся система охлаждения построена на двухконтактных вентиляторах производства компании Thermaltake, подключенных напрямую к блоку питания через переходники. Исключение составляет лишь 150-миллиметровый трехпиновый вентилятор на задней стенке, который подключен к контроллеру системной платы.

Качество сборки компьютера KIT Gamer и укладки кабелей внутри корпуса близко к идеальному. Все провода зажгутированы и убраны в отведенные для них пазы, ни один проводок не болтается.

Закончив беглый осмотр внешних данных этого компьютера, перейдем к самому интересному — его «начинке». Новый компьютер от компании KIT собран на основе новейшей системной логики от компании Intel — чипсете Intel P55 Express. В качестве системной платы здесь используется одна из новых и в то же время очень качественных плат ASUS P7P55D от ведущего производителя — компании ASUS. Сердцем компьютера в этом ПК служит двухъядерный процессор последнего поколения Intel Core i5 650, имеющий четыре логических ядра и работающий на тактовой частоте 3,2 ГГц. Отметим, что этот процессор построен по 32-нм технологическому процессу, что на данный момент делает его одним из самых передовых чипов. Поскольку данная системная плата основана на чипсете Intel P55 Express, она поддерживает установку памяти стандарта DDR3-1333 в двухканальном режиме. В компьютер KIT Gamer 525 установлено 4 Гбайт памяти DDR3-1333 (два модуля памяти Kingston 9905403-011.A03LF с таймингами 8-8-8-22 объемом 2 Гбайт каждый).

Графическая подсистема компьютера KIT Gamer 525, один из важнейших элементов любого игрового ПК, основана на базе мощной видеокарты Palit GeForce GTX260 с нестандартной системой охлаждения. Видеокарта GeForce GTX 260 Sonic 216SP построена на базе обновленного графического адаптера NVIDIA GeForce GTX 260, в основу которого положен созданный по 55-нм технологии чип G200-103-B2 с 216 потоковыми процессорами. Данная видеокарта имеет объем видеопамяти стандарта GDDR3 в размере 896 Мбайт. Микросхемы памяти в этой модели работают на эффективной так-

товой частоте 1100 МГц. Отметим, что данная видеокарта на базе графических процессоров NVIDIA является одной из самых популярных, поскольку имеет отличное соотношение «цена/качество». Видеокарты этого семейства поддерживают все новейшие технологии, включая DirectX 10 и OpenGl 3.0.

Подсистема хранения данных компьютера основана на диске Seagate Barracuda 7200.11 ST31000528AS емкостью 1 Тбайт и с интерфейсом SATA II. Для подключения к локальной сети в компьютере KIT Gamer предусмотрен гигабитный Ethernet-порт на базе микросхемы Realtec RTL8168/8111.

На задней панели материнской платы предусмотрены восемь разъемов USB 2.0, разъем eSATA, разъем IEEE-1394, коаксиальный и оптический выходы S/PDIF и шесть аудиоразъемов, а также два порта PS/2 для подключения клавиатуры и мыши.

Теперь осталось рассмотреть, насколько производительным является данный компьютер и соответствует ли позиционирование KIT Gamer 525 его конфигурации. Для этого мы провели тщательное тестирование данного ПК.

Тестирование

Для оценки производительности компьютера KIT Gamer мы использовали методику, которую традиционно применяем для сравнительного тестирования компьютеров и процессоров. Тестирование проводилось в два этапа под управлением операционной системы Windows 7 Ultimate 32 bit (английская версия). На первом этапе определялась производительность компьютера в различных приложениях, а на втором — в разных играх.

Методика тестирования ничем не отличается от методики тестирования процессоров и компьютеров, которая подробно изложена в статье «Новая версия тестового скрипта ComputerPress Benchmark Script v.8.0», опубликованной в ноябрьском номере журнала за прошлый год. А потому не будем лишний раз повторяться и сразу перейдем к рассмотрению результатов тестирования.

В табл. 1 приведено время выполнения тестовых задач (в секундах) для компьютера KIT Gamer 525 и служащего для сравнения референсного ПК.

Интегральная оценка производительности компьютера KIT Gamer 525 в разных приложениях составляет 770,8 баллов. То есть при работе с

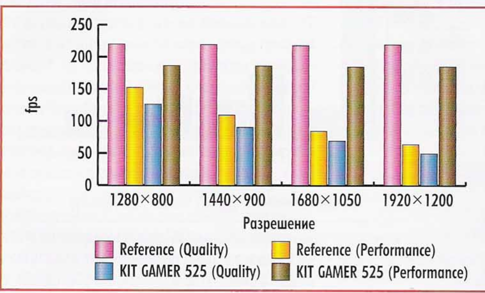


Рис. 1. Результаты тестирования в игре Quake 4 (Patch 1.42)

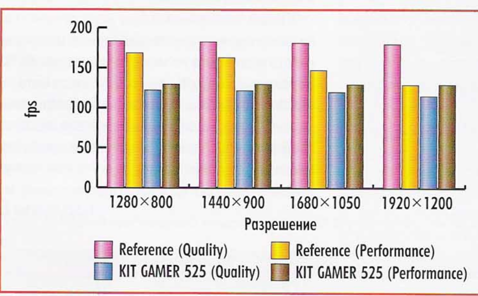


Рис. 2. Результаты тестирования в игре Half-Life: Episode 2

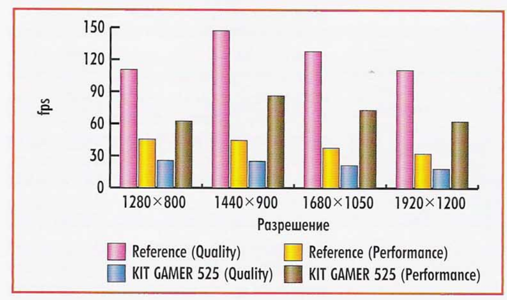


Рис. 3. Результаты тестирования в бенчмарке Call of Juares Demo Benchmark v. 1.1.1.0

Рис. 4. Результаты тестирования в игре S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl (Patch 1.005)

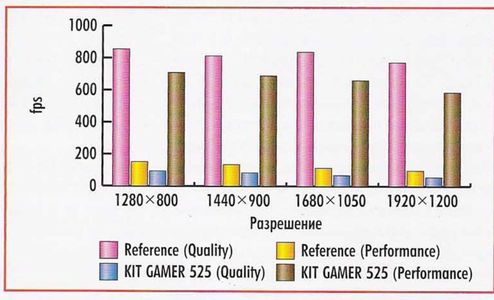


Рис. 5. Результаты тестирования в игре S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky (Patch 1.007)

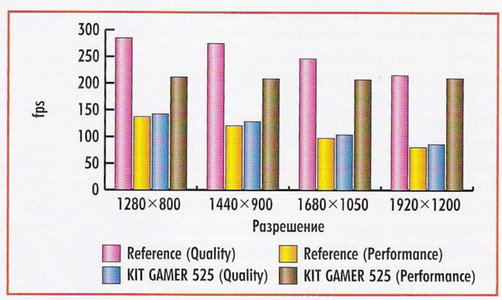


Рис. 6. Результаты тестирования в игре Left 4 Dead

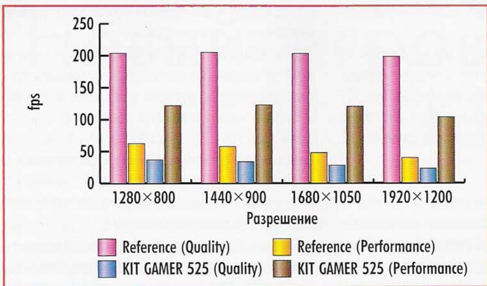


Рис. 7. Результаты тестирования в игре Crysis v.1.2 (CPU Score)

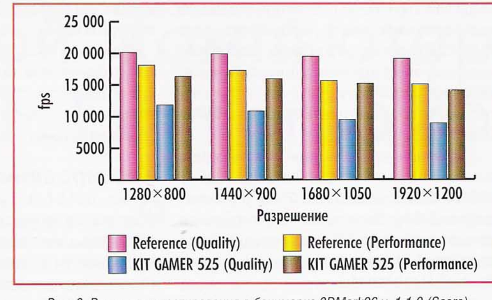


Рис. 9. Результаты тестирования в бенчмарке 3DMark06 v. 1.1.0 (Score)

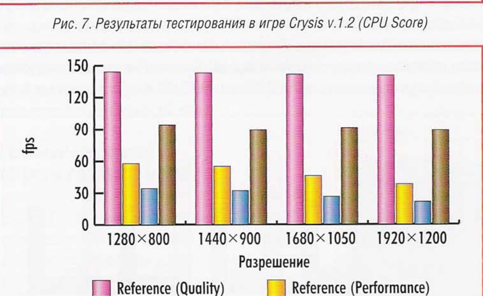


Рис. 8. Результаты тестирования в игре Crysis v.1.2 (GPU Score)

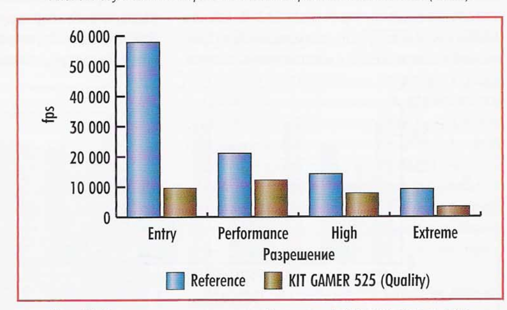


Рис. 10. Результаты тестирования в бенчмарке 3DMark Vantage v. 1.0.1

различными (неигровыми) приложениями производительность данной модели всего на 22% ниже производительности референсного ПК. Напомним, что в качестве референсного ПК мы применяли самый производительный на начало 2009 года ПК, оснащенный процессором Intel Core i7 Extreme 965 и видеокартой NVIDIA GeForce GTX295. Результат более чем достойный. Вообще, по своей интегральной производительности этот компьютер превосходит настольные ПК на базе процессоров семейства Intel Core 2 Duo и Intel Core 2 Quad и компьютеры на базе всех без исключения процессоров компании AMD.

Стоит отметить, что для каждого набора тестов (игры и приложения) мы тестировали этот компьютер с включенной поддержкой технологии Intel TurboBoost (TurboMode). Обратим внимание читателей на то, что с включенной технологией TurboBoost тактовая частота центрального процессора возрастает до 3,46 ГГц, по сравнению со штатной частотой в 3,2 ГГц. Следует также учитывать, что частота повышается в зависимости от создаваемой нагрузки.

В соответствии с нашей системой классификации компьютеры с результатом выше 700 баллов можно отнести к категории самых производительных, с результатом от 500 до 700 баллов — к категории производительных, с результатом от 400 до 500 баллов — к категории средних по производительности, ну а с результатом менее 400 баллов — к категории компьютеров начального уровня.

Согласно данной классификации, по производительности в различных неигровых приложениях данный компьютер относится к категории высокопроизводительных.

Дабы убедиться в игровых возможностях этого компьютера, мы также провели его тестирование в игровых приложениях с помощью тестового скрипта ComputerPress GameScript 5.0. Для оценки производительности в играх применялись следующие игры и бенчмарки:

- Quake 4 (Patch 1.42);
- S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl (Patch 1.005);
- S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky (Patch 1.007);
- Half-Life: Episode 2;
- Crysis v.1.2.1;
- Left 4 Dead;
- Call of Juares Demo Benchmark v. 1.1.1.0;
- 3DMark06 v. 1.1.0;
- 3DMark Vantage v. 1.0.1.

Отметим, что при тестировании использовалась последняя на момент написания статьи версия видеодрайвера NVIDIA Forceware — 196.21. Подробнее с методикой тестирования можно ознакомиться в статье «Новая методика тестирования процессоров, компьютеров и видеокарт», опубликованной в июньском номере журнала КомпьютерПресс. Поэтому здесь мы

Таблица 1. Результаты тестирования компьютера KIT Gamer 525 в скрипте ComputerPress Benchmark Script v.8.0

Тесты	Время выполнения тестов, с	
	Референсный результат	KIT Gamer 525
MainConcept Reference H,264 (видеоконвертирование)	286,9	333,334
DivX (видеоконвертирование)	198,7	247,647
WME (видеоконвертирование)	88	119,2
Adobe Media Encoder CS4 (видеоконвертирование)	193,4	435,8
ImToo MPEG Encoder (видеоконвертирование)	65,5	120,406
MainConcept Reference и WME (видеоконвертирование)	97,7	145
ImToo Audio Encoder (WAV-MP3-конвертирование)	67	68,282
ImToo Audio Encoder (WAV-AAC-конвертирование)	125,5	111,99
ImToo Audio Encoder (WAV-OGG-конвертирование)	133,5	137,763
Adobe Sounbooth CS4 (аудиоредактирование)	33,1	45,265
ProShow (создание видеоконтента)	92,7	166,8
Pinnacle Studio 12 (создание видеоконтента)	142,3	156,484
Photoshop CS4 (обработка фотографий)	264,2	286,082
ABBYY FineReader 10 (распознавание текста)	127,4	178,393
WinRAR-архивирование	149,4	261,333
WinRAR-разархивирование	12	13,328
WinZip-архивирование	158,1	217,48
WinZip-разархивирование	157	217,483
Интегральный результат, баллы	1000	770,8

не станем повторяться и сразу перейдем к результатам тестирования. Напомним лишь, что по результатам тестирования рассчитывались интегральные показатели производительности компьютера в различных приложениях и играх, для чего применялся референсный ПК (с которым и сопоставлялись результаты тестируемого компьютера). В качестве референсного ПК, для которого интегральные результаты производительности на наборе приложений и в играх принимаются за 1000 баллов, мы использовали самый высокопроизводительный на начало 2009 года игровой компьютер.

Конечно, на данный момент в игровых приложениях результат компьютера KIT Gamer оказался не самым выдающимся. Тем не менее он достаточно высокий, благодаря чему этот компьютер можно позиционировать как производительный игровой ПК.

Результаты тестирования компьютера KIT Gamer в игровых приложениях представлены на рис. 1-10. Интегральный результат производительности ПК KIT Gamer с включенным режимом TurboBoost в играх составил 673 балла. Говоря о результате ПК в игровых приложениях, отметим, что, как и в случае оценки производительности в различных приложениях, компьютеры с результатом от 800 до 1000 баллов можно отнести к категории самых производительных игровых ПК, от 600 до 800 баллов — к категории производительных игровых ПК, от 400 до 600 баллов — к категории средних игровых ПК, ну а если результат составляет менее 400 баллов, то компьютер вообще вряд ли можно считать игровым. Как видите, в соответствии с данной классификацией компьютер KIT Gamer можно отнести к категории производительных игровых ПК. В любом случае рассматриваемый компьютер позволяет играть в любые современные ресурсоемкие 3D-игры при высоком разрешении экрана и настройках на максимальное качество.

Выводы

На основании результатов тестирования можно сделать следующие выводы. Компьютер KIT Gamer 525 представляет собой высокопроизводительное, сбалансированное решение, в котором возможности графической подсистемы практически полностью соответствуют возможностям процессора. Сегодня это один из самых высокопроизводительных игровых ПК на платформе Intel. Кроме того, если рассчитать стоимость единицы производительности для видеоподсистемы, которая в данном случае характеризует оптимальность конфигурации игрового ПК, то для компьютера KIT Gamer она окажется ниже, чем стоимость производительности для референсного ПК на базе графического чипа NVIDIA. Не будем голословными и сравним по стоимости и оптимальности референсный ПК и компьютер KIT. Не станем рассматривать стоимость комплектующих, которые могут быть одинаковыми и для референсного ПК, и для компьютера KIT Gamer 525 и от которых не зависит производительность компьютера. Поэтому в нашем расчете не учитывается стоимость корпуса, блока питания и оптического привода, а учитывается лишь стоимость процессора, системной платы, оперативной памяти, видеокарты и дисковой подсистемы.

Таблица 2. Сравнение стоимости комплектующих для референсного ПК и компьютера KIT Gamer

Комплектующие	Стоимость для KIT Gamer 525, руб.	Стоимость для референсного ПК, руб.
Процессор	7268	33 150
Видеокарта	8686	14 415
Оперативная память	3500	2446
Материнская плата	5380	8758
Дисковая подсистема	3430	2600
Итого	28 264	61 369

В табл. 2 указана стоимость основных комплектующих в рублях. Цены приводятся по состоянию на 3 марта 2010 года и взяты с сайта компании «Компьюмаркет НИКС» (www.nix.ru).

Таким образом, можно утверждать, что KIT Gamer 525 представляет собой не только высокопроизводительный игровой ПК, но и компьютер, оптимальный по соотношению «стоимость/производительность», ведь при приемлемых баллах (разница 22%) производительности в играх и неигровых программах этот компьютер дешевле нашего референсного компьютера практически на 30 тыс. руб. Остается добавить, что в компании «КИТ» компьютер KIT Gamer можно приобрести по цене 36 785 руб. (на момент написания статьи). Обратите внимание, что в эту стоимость, кроме указанных нами комплектующих, входят корпус, блок питания, оптический привод, кулер процессора, а также гарантия производителя.

Редакция благодарит компанию «КИТ» (www.kitcom.ru, тел.: (495) 777-66-55) за предоставленный для тестирования компьютер KIT Gamer 525.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Super Stick Star — USB флэш-накопитель ручной работы с кристаллами

Флэш-накопитель тоже может быть модным! В своих сделанных со вкусом продуктах компания Kingmax, производитель DRAM- и флэш-памяти, отражает взгляды молодого поколения. Вслед за «снежными» и «тигриными» флэшками она представила USB-накопитель Super Stick Star. Его главная особенность — в дизайне. Он имеет металлический корпус, отделанный кристаллами Сваровски, который понравится даже самым взыскательным ценителям моды. Кристаллы Сваровски подчеркивают модный минималистичный дизайн. Каждый элемент корпуса обработан и проверен вручную, чтобы предотвратить появление на нем царапин и отпечатков пальцев. Для этих моделей отбираются металл и кристаллы только высшего качества.

Накопитель поставляется с небольшим элегантным чехлом, сделанным из мягкой кожи. Компактные размеры и система открытия накопителя гарантируют его надежную защиту и долгое время службы. И на работе, и на отдыхе Kingmax Star подчеркнет ваш гламурный и современный стиль. Это прекрасный подарок и для себя, и для дорогого вам человека!

Флэш-накопитель Kingmax Star выпускается в двух расцветках — хром и золото, с объемом памяти от 4 до 32 Гбайт. Золотая модель (Socialite Gold) производится в ограниченном количестве. Все продукты Kingmax имеют сертификаты CE и FCC, отвечают требованиям EU ROHS, поддерживают Windows Ready Boost и совместимы с Windows 7 от Microsoft. Все решения Kingmax проходят тщательное тестирование, обеспечивающее высочайшее качество продукции. Компания Kingmax предоставляет на свои продукты пожизненную гарантию.

Kingmax представляет разноцветные USB флэш-накопители KD-01

Компания Kingmax, известный производитель DRAM-памяти и флэш-накопителей, представляет новейшую серию USB флэш-накопителей — KD-01. У этих веселых флэшек колпачки четырех разных цветов в зависимости от объема — от 2 до 16 Гбайт. Черный корпус имеет элегантные очертания, которые подчеркивает яркий логотип. Накопитель поставляется с запасным колпачком! Эти модели — отличное решение для хранения личных файлов, документов, цифровых фотографий и фильмов. Отличительной особенностью устройств является выигрышная цена при высоком качестве изготовления.

KD-01 поддерживает Windows Vista Ready Boost и совместим с Windows 7. Все продукты Kingmax имеют сертификаты CE (EU) и FCC (US), отвечают требованиям RoHS по отсутствию галоидов и проходят тесты PFOS/PFOA, гарантирующие отсутствие опасных материалов. Kingmax предоставляет полноценную гарантию, подтверждающую высокое качество и безупречное обслуживание клиентов.

Олег Добрынин

Бюджетные корпусные решения от Gigabyte серии GZ-KX

На страницах нашего журнала, как и многих других изданий, пользователи привыкли видеть обзоры дорогих новомодных решений, которые, будучи флагманскими моделями, ведут за собой всю индустрию того или иного сегмента компьютерного рынка. Между тем решения младших серий — менее яркие и более дешевые — незаслуженно остаются в тени своих старших собратьев. Мы решили исправить сложившуюся ситуацию и на этот раз посвятить статью представителям младшей серии корпусных решений компании Gigabyte.

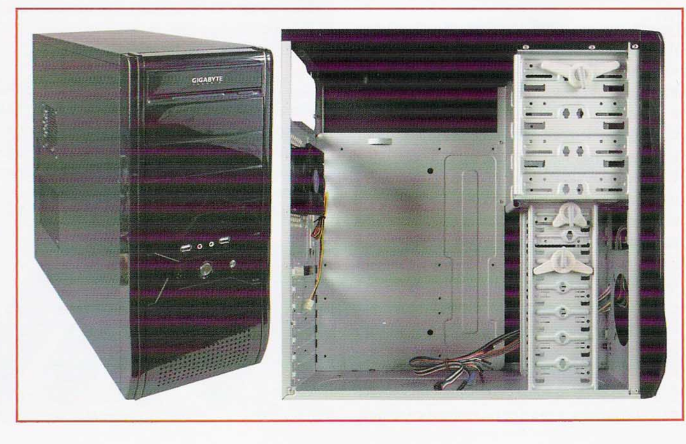
Справедливости ради отметим, что решения бюджетного сегмента остаются в тени более дорогих флагманских моделей не только на страницах многочисленных изданий, но и на рынке. Весь рекламный бюджет компаний в большинстве случаев строится именно вокруг красивых новинок, обещающих пользователю еще более высокие скорости, еще большую производительность и еще более широкий функционал. С одной стороны, это правильно — ведь именно такие решения во многом определяют развитие компьютерной индустрии, задают ориентир для будущих поколений и поддерживают рыночную конкуренцию. С другой стороны — налицо нехватка информации о решениях, которые составляют основной объем продаж производителя. Иными словами, во многих случаях, выбирая ту или иную новинку для компьютера, пользователь руководствуется не проверенной информацией, не обзорными статьями многочисленных изданий, не результатами тестирований, а собственной логикой и умозаключениями. А встретить шикарные новинки на рабочих местах сотрудников многочисленных офисов — большая редкость. В итоге складывается парадоксальная ситуация: мы пишем, читаем и видим одно, а используем совсем другое — то, о чем знаем крайне мало.

В настоящей статье мы рассмотрим два корпуса из серии GZ-KX от компании Gigabyte и на их примере узнаем, как обстоят дела на рынке современных бюджетных корпусных решений.

Корпус GX-KXA

Описание корпуса мы по традиции начнем с упаковки. GX-KXA упакован в небольшую картонную коробку, на которой приведена краткая спецификация решения и логотип компании Gigabyte. Из спецификации нам удалось выяснить, что вес корпуса составляет всего 3,2 кг при габаритных размерах 180×420×425 мм. Кроме того, обнаружилось, что корпус имеет несколько вариантов комплектации — с блоком питания от 320 до 460 Вт либо без такового. Корпус, закрепленный по бокам в привычные пенопластовые уплотнители, заботливо упакован в полиэтиленовый пакет.

Решение принадлежит к классу MidiTower, что целиком оправдано его габаритными размерами и весом. Корпус выполнен в черном классическом цвете, а передняя панель отделана глянцевым черным пластиком. Для всех остальных деталей использована проверенная и хорошо знакомая всем сталь марки SECC. Несмотря на бюджетное позиционирование корпуса, лицевая панель, по традиции являющаяся основным элементом дизайна корпусных решений, выполнена на достойном уровне. На глянцево-черной поверхности сверху вниз расположены четыре выходных окна 5,25-дюймовых и одно окно 3,5-дюймовых устройств. Верхнее выходное окно снабжено открывающейся створкой для каретки оптического привода и кнопкой для его открытия — такой инженерный ход позволяет снять ограничение на цвет установленного в системе привода и гармонично вписывает любой оптический накопитель в общий дизайн корпуса. Практически посередине панели расположен функциональный блок: два интерфейсных разъема USB 2.0, два аудиоразъема mini-jack для подключения наушников и микрофона, а чуть ниже — две кнопки: включения/выключения и перезагрузки компьютера. Здесь же расположен красный LED-индикатор работы жесткого диска системы. Нижняя часть панели отведена для вентиляционной решетки, выполненной в виде ряда небольших круглых отверстий. Боковые стенки, как и многое другое в корпусе GX-KXA, выполнены из стали SECC толщиной 0,5 мм — именно вследствие их небольшой толщины корпус оказался столь легковесным. На левой боковой панели расположены два вентиляционных окна: верхнее — напротив процессора системы, а нижнее — напротив будущей видеоподсистемы. Ни одно из окон не снабжено охлаждающими вентиляторами, однако с внутренней стороны стенки на верхнем окне предусмотрено крепление для установки 80-мм кулера. Многие элементы в конструкции корпуса рассчитаны на так называемую безотверточную сборку. Например, левая стенка корпуса крепится при помощи двух винтов, которые без труда откручиваются пальцами. А вот правая стенка по непонятной причине лишена подобного функционала — она прикреплена к корпусу двумя стандартными винтами под крестовую отвертку.



Внутреннее пространство корпуса не претерпело каких-либо значительных перемен по сравнению со стандартной моделью. Верхнее пространство отдано под установку блока питания (слева) и 5,25-дюймовых устройств (справа). Корзина для 5,25-дюймовых приводов позволяет установить до четырех устройств, одно из мест крепления оборудовано системой безвинтовой сборки — зажимы с поворотным механизмом крепко удерживают привод на месте. Ниже упомянутой корзины расположена другая — на этот раз для устройств формата 3,5-дюйма. Говоря начистоту, назвать две вертикальные стойки корзиной довольно сложно, однако функционал системы от этого никак не пострадал. Тем не менее минус все-таки легко обнаружился: то ли расстояние между стойками было инженерами не до конца просчитано, то ли это было сделано для улучшения крепежа, но поместить 3,5-дюймовый жесткий диск на одно из установочных мест очень сложно, диск входит с трудом и при этом изрядно царапается по бокам. Кроме того, установленный диск почти наполовину вылезает за пределы корзины, затрудняя доступ к некоторым участкам материнской платы. Два верхних отсека корзины предназначены для FDD-дисков и подобных устройств — крепления в стойках корзины отличаются от остальных пяти, предназначенных для жестких дисков. В дополнение ко всему в корзине присутствуют безвинтовые крепления-зажимы для одного FDD-привода и одного 3,5-дюймового жесткого диска. Подложка для материнской платы рассчитана на установку системных плат ATX, microATX и miniATX. Внутри корпуса мы обнаружили небольшой пакет с набором крепежных ножек и винтов для инсталляции материнской платы и других устройств. Что касается слотов расширения, то крепление плат расширения выполнено весьма необычным образом: порожек, к которому крепятся платы расширения, вынесен наружу корпуса. Кроме того, предусмотрена возможность установки в корпус графических карт большого размера (до 275 мм), но при соблюдении одного условия: крепежные места 3,5-дюймовых приводов в корзине напротив графической карты должны быть свободны.

Система вентиляции блока реализована одним 80-мм вентилятором на задней стенке корпуса. Для крепления дополнительных вентиляторов оборудованы упомянутая ранее боковая стенка блока и внутренняя часть передней панели. Кроме того, вентилятор задней панели может быть заменен на более крупный — 90 или 120 мм.

Корпус GZ-KX9

Второй представитель бюджетного семейства корпусов Gigabyte носит название GZ-KX9 и во многом повторяет функционал GZ-KXA. Корпус также поставляется в вариантах с блоком питания от 320 до 460 Вт или без него. В комплект поставки входит набор крепежных винтов и ножек для системной платы плюс краткая инструкция по установке приводов и подключению интерфейсов передней панели. Однако, несмотря на явную схожесть корпусов, нашлось и несколько ключевых различий в конструкции блока.

Основным цветом, использованным в оформлении корпуса, стал черный. Шасси корпуса выполнено из 0,5-мм стали SECC, а передняя панель и декоративные элементы — из пластика. Передняя панель, на этот раз выполненная из матового черного пластика, имеет фактурную поверхность в виде прорезанных по всей длине параллельных линий. Четыре выходных окна 5,25-дюймовых устройств расположены в верхней части панели. Среднюю часть занимают два окна под 3,5-дюймовые устройства. В нижней части располагаются два интерфейсных разъема USB 2.0, два аудиоразъема mini-jack для наушников и микрофона, а также закрытый порт под интерфейс IEEE-1394. Почему разъем IEEE-1394 не установлен, остается загадкой — в ассортименте компании Gigabyte мы не смогли найти аналогичной модели с открытым портом. По-видимому, рассчитано, что данный порт должен инсталлироваться пользователем самостоятельно. На правом углу передней панели имеется декоративная темно-бежевая накладка в виде двух расположенных на разном уровне пластин, на одной из которых находится кнопка включения/выключения компьютера. А вот кнопки перезагрузки (Reset) на корпусе не оказалось. Еще одной особенностью корпуса стало отсутствие передней вентиляционной решетки. Отметим, что в рассмотренном нами корпусе GZ-KXA такая решетка была, пусть и без предустановленного охлаждающего вентилятора.

Боковая стенка полностью повторяет стенку в GZ-KXA: два вентиляционных отверстия на уровне процессорной и графической подсистем, винты для безотверточного крепления. Внутреннее пространство также осталось практически без изменений: корзина на четыре 5,25-дюймовых привода, две стойки, заменяющие функционал корзины на семь 3,5-дюймовых устройств, вынесенный наружу порожек для крепления плат расширения семейства PCI и одинокий 80-мм вентилятор на задней стенке. Лишь в подложке материнской платы появилось отверстие, назначение которого нам установить не удалось. Отверстие выполнено по всей длине левой части подложки, поэтому говорить о принадлежности к системе Cable Management не приходится. Отверстие лишь частично захватывает обратную область процессорной подсистемы, поэтому его нельзя использовать для установки двустороннего кулера процессора (имеющего выступающую часть на задней стороне системной платы). Единственное разумное предположение, объясняющее функционал данного конструктивного решения, касается дополнительной вентиляции системной платы, или, как бы странно это ни звучало, экономии материала на производстве.

Заключение

В заключение хотелось бы не только отметить преимущества и недостатки рассмотренных решений, но и немного поразмышлять о том, что можно сделать в них лучше. Вдаваться в глубокую критику бюджетных решений — занятие неблагодарное, поскольку все прекрасно понимают, почему такое решение называется бюджетным. Да и рассматривать подобные продукты наряду с передовыми производительными системами неправильно. Такие корпуса не предназначены для создания мощных игровых компьютеров, хотя и могли бы соответствовать требуемому функционалу. Это бюджетные

решения для бюджетных платформ, и это надо осознавать.

Несмотря на целевую ориентацию, данные корпуса не уступают дорогим аналогам по основным критериям функциональности. Все различия, по нашему мнению, сводятся к дизайну, который у корпусов бюджетных серий всегда слабоват, а у дорогих корпусов проработан лучше, детальнее, а также к мелким недочетам и недоработкам во внутренней и внешней конструкции. Понятно, что во многом это объясняется затратами на производство, ведь каждая усовершенствованная деталь корпуса может повлиять на стоимость продукта. Но, на наш взгляд, бюджетные корпуса можно было бы улучшить с минимальными затратами: повернуть корзину жестких дисков к боковой стенке, добавить охлаждения, доработать крепежные механизмы, немного расширить корпус и оставить место для прокладки кабелей. Будет всё это в будущем или нет — покажет время.

Что касается рассмотренных нами корпусов, то они получились действительно неплохими: хороший, достаточный функционал для построения современной системы, небольшие габариты и вес, привлекательная цена. Если говорить о минусах, то, по сути, все они сводятся к одному и тому же — недостаточной проработке. В стремлении сэкономить каждый сантиметр корпуса теряется удобство эксплуатации, в стремлении сделать корпус дешевле некоторые элементы заменяются более дешевыми аналогами. Однако все эти минусы ничуть не умаляют достоинств корпусов Gigabyte GZ-KX9 и GZ-KXA. Эти решения действительно хорошие, тем более что за право обладания ими пользователю придется расстаться с совсем небольшой суммой: цена Gigabyte GZ-KX9 и GZ-KXA колеблется на уровне 1200 руб. (без блока питания).

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

GIGABYTE представляет первую системную плату UD7 для платформы Intel P55

Компания GIGABYTE Technology Co, Ltd, известный производитель системных плат, графических адаптеров, компьютерных компонентов и комплектующих, объявила о начале поставок новой флагманской модели для настольных ПК — системной платы GA-P55A-UD7 на базе чипсета Intel P55 Express. Продолжая лучшие традиции плат серии UD7 (например, модели GA-X58A-UD7), плата GIGABYTE GA-P55A-UD7 выгодно отличается 24-фазным питанием, скоростной шиной USB 3.0, уникальной функцией 3x USB Power Boost (3-кратный запас по мощности цепей питания USB-устройств), прогрессивным интерфейсом SATA 3.0 (пиковая пропускная способность 6 Гбит/с), а также совместимостью с технологиями ATI CrossFireX и NVIDIA 3-Way SLI. Всё это, несомненно, оценят поклонники обработки цифрового медиаконтента средствами ПК и представители игрового сообщества.

Установленная на плате микросхема NVIDIA NF200 модели P55A-UD7 позволила существенно повысить пропускную способность, которая необходима видеоподсистеме для продуктивной работы в режиме 3-Way SLI. Отныне поклонники компьютерных игр смогут в полной мере оценить динамику игрового процесса на фоне высокой частоты смены кадров при максимальном экранном разрешении. Быстродействие, которое демонстрирует система на базе GA-P55A-UD7, стало возможно благодаря концепции GIGABYTE 333 Onboard Acceleration (встроенные контроллеры компаний NEC и Marvell для скоростных шин SuperSpeed USB 3.0 и Serial ATA 6 Гбит/с). С их помощью новинке от GIGABYTE покоряются новые рубежи производительности при выполнении дисковых операций и обработке графической информации в любой момент времени.

Плата P55A-UD7 оснащена получившим широкое признание 24-фазным VRM-модулем GIGABYTE, обеспечивающим высокую стабильность работы системных плат семейства UD7 даже при максимальном разгоне. Еще одна особенность изделий серии UD7, которая способствует повышению стабильности, — GIGABYTE Hybrid SILENT-PIPE 2, фирменная комбинированная система на основе жидкостного и экранирующего охлаждения области ЦП средствами внешнего радиатора, эффективно отводящего тепло из зоны VRM-модуля. Еще до начала официальных поставок системная плата P55A-UD7 сумела установить несколько мировых рекордов, в том числе в тесте SuperPi с результатом 5,944 с, и показала наилучший результат 13,42 с в тесте PiFast (новые рекорды продемонстрированы на системах, оснащенных процессором Intel Core i5-670, тактовая частота 7,098 и 6,906 ГГц соответственно).

Как заметил заместитель директора GIGABYTE Technology Co, Ltd по маркетингу системных плат Тим Хэндли (Tim Handley), «модель P55A-UD7 представляет собой уникальное изделие, адресованное тем, кому нужна исключительно высокая пропускная способность, реализованная средствами встроенных компонентов, обеспечить которую системные платы традиционного дизайна не в состоянии. Таким образом, модель семейства UD7 превосходит все известные решения в своем классе, и мы уверены, она поставит еще много рекордов в соревновании систем на базе платформы LGA 1156».

В рамках комплексной программы, которая обеспечила компании лидирующие позиции на рынке технологических разработок и вывела продукты GIGABYTE на новый уровень качества, системная плата GA-P55A-UD7 выполнена по технологии Ultra Durable 3 (медные слои удвоенной толщины в цепях питания и заземления). Это позволило существенно снизить температуру системы на фоне повышенной энергоэффективности и устойчивой работы ПК в режиме Overclocking. Кроме того, в плате GIGABYTE GA-P55A-UD7 реализован программно-аппаратный комплекс GIGABYTE Smart 6, представляющий собой набор из шести утилит, который обеспечивает простое и действенное управление системными параметрами, включая повышение быстродействия ПК, ускорение загрузки ОС, контроль безопасности и восстановление поврежденных системных файлов одним щелчком мыши.

GIGABYTE выпустила первую системную плату AMD 800-й серии для шести ядерных процессоров AMD

GIGABYTE Technology Co, Ltd, производитель системных плат, графических адаптеров и другой компьютерной аппаратуры, сообщает о начале поставок своей новейшей системной платы GA-890GPA-UD3H с процессорным разъемом AMD AM3, которая обеспечивает повышенную производительность на задачах, связанных с передачей больших объемов данных, и в современных играх.

GIGABYTE GA-890GPA-UD3H — это первая в индустрии серийная системная плата, спроектированная на базе чипсета AMD 890GX и нового южного моста AMD SB850, оснащенного встроенным контроллером интерфейса Serial ATA 3.0 (до шести устройств, пиковая пропускная способность до 6 Гбит/с). Еще одна характерная особенность чипсета AMD SB850 — впервые в индустрии реализованная возможность организации RAID-массивов для Serial ATA 3.0-накопителей (предусмотрено конфигурирование дисковых массивов уровней RAID 0, 1, 5 и 10 с целью достижения максимального быстродействия или повышенной надежности хранения данных). Кроме того, плате GIGABYTE GA-890GPA-UD3H доступна фирменная функция 3x USB Power Boost (повышенная мощность питания устройств, подключенных по шине USB 3.0, обслуживается контроллером компании NEC). Таким образом, пользователи получают доступ к новейшим технологиям хранения и высокоскоростной передачи данных в системе с 6-ядерными процессорами AMD.

«Создавая модель GIGABYTE GA-890GPA-UD3H, мы ставили перед собой главную цель — предложить пользователям плату, потенциала которой с избытком хватит для работы с медиаконтентом высокого разрешения, — прокомментировал это событие заместитель директора GIGABYTE Technology Co, Ltd по маркетингу системных плат Тим Хэндли (Tim Handley). — Плату GA-890GPA-UD3H выгодно отличает не только самая высокая на рынке производительность встроенной графической подсистемы, способной плавно воспроизводить видео высокого разрешения, но и наличие встроенного интерфейса SATA 3.0, поддержка RAID-массивов, шины USB 3.0 и фирменной функции GIGABYTE 3x Power Boost. Всё вместе это означает, что пользователь будет тратить меньше времени на обработку медиафайлов и больше — на удовольствие от просмотра обработанного им контента».

Плата GIGABYTE GA-890GPA-UD3H оснащена встроенным DirectX 10.1-совместимым графическим контроллером ATI Radeon HD 4290, для нужд которого выделено 128 Мбайт видео ОЗУ DDR3 (функция SidePort). Стандартная тактовая частота ГП в 700 МГц может быть легко доведена до 1150 МГц. В тесте 3DMark06 встроенная графика показывает результат в 3300 баллов и более, что на 18% выше, чем у чипсета предыдущего поколения — AMD 790GX, и лучше, чем у любой другой платформы с интегрированной графикой. Кроме того, потенциал видеоподсистемы можно нарастить с помощью одной или двух DirectX 11-совместимых видеоплат на базе ГП ATI (два графических порта PCI-E 2.0 x16, технология CrossFireX, режим работы x16 или x8-x8,), а также благодаря фирменной технологии ATI Hybrid CrossFireX.

Сергей Пахомов

Внешний накопитель Apacer Share Steno AC601

Компания Apacer представила новый внешний накопитель Apacer Share Steno AC601 с интерфейсом eSATA на основе 2,5-дюймового жесткого диска (HDD).

Внешние накопители на основе жестких дисков, или, как их часто называют, внешние жесткие диски, становятся всё более популярными. Соответственно спросу растет и предложение. Ассортимент внешних накопителей сегодня очень широк. Это и законченные решения с соответствующим программным обеспечением, предусматривающие разнообразные интерфейсы подключения к компьютеру, и боксы с возможностью самостоятельной установки жесткого диска. Причем существуют модели на основе как 2,5-дюймовых жестких дисков, так и 3,5-дюймовых HDD.

Не так давно компания Apacer расширила ассортимент своей продукции, анонсировав внешний диск Share Steno AC601 с интерфейсом eSATA на основе 2,5-дюймового жесткого диска.

Накопитель Apacer Share Steno AC601 выполнен в компактном алюминиевом корпусе черного или серебристого цвета с размерами 134×90×17,8 мм. Причем вес самого корпуса составляет 79 г, а вес корпуса вместе с установленным жестким диском — 171 г.

По информации компании Apacer, благодаря функции anti-shock и алюминиевому корпусу, AC601 обеспечивает надежность хранения данных даже при падении жесткого диска с высоты 120 см.

Поскольку сама компания Apacer не производит жестких дисков HDD (только твердотельные диски SSD), то в своих внешних накопителях она использует различные модели жестких дисков других компаний. К примеру, в том накопителе Apacer Share Steno AC601, который побывал у нас на тестировании, был установлен 2,5-дюймовый жесткий диск Western Digital WD3200BEVT (кэш 8 Мбайт, 5400 об./мин) серии Scorpio Blue с интерфейсом SATA II и емкостью 320 Гбайт. Отметим, что накопители Apacer Share Steno AC601 выпускаются с дисками объемом 320 и 500 Гбайт.

Примечательно, что в комплекте к накопителю Apacer Share Steno AC601 поставляется чехол из материала, отдаленно напоминающего кожу.

Главной особенностью внешнего накопителя Apacer Share Steno AC601 является наличие двух интерфейсов для подключения к компьютеру. Кроме традиционного интерфейса USB 2.0, имеется интерфейс eSATA, позволяющий подключать этот внешний накопитель к ноутбуку или стационарному ПК, если они имеют соответствующий интерфейс. Интерфейс USB 2.0 является универсальным и позволяет подключать накопитель к любому компьютеру. Однако нужно учитывать, что этот интерфейс низкоскоростной и реальная скорость передачи данных по нему не превышает 30 Мбайт/с (точное значение скорости передачи зависит от модели USB-контроллера на материнской плате). Интерфейс eSATA не столь широко распространен, как интерфейс USB 2.0, однако он является высокоскоростным (пропускная способность до 300 Мбайт/с) и позволяет использовать весь скоростной потенциал жесткого диска. Естественно, если в компьютере имеется интерфейс eSATA, то подключать внешний накопитель Apacer Share Steno AC601 имеет смысл именно по нему. Отметим также, что в комплект к накопителю входят кабели eSATA и USB. При подключении накопителя Apacer Share Steno AC601 по интерфейсу eSATA обязательно также подключение по USB-интерфейсу, поскольку именно по USB-интерфейсу накопитель получает питание.

Еще одна особенность внешнего накопителя Apacer Share Steno AC601 заключается в том, что в комплекте с ним поставляются утилиты TurboHDD USB, PCClone EX Lite и SecureDrive EX2 Lite. Все они разработаны компанией FNet Corporation.

Утилита FNet TurboHDD USB позволяет увеличить скорость передачи данных при подключении диска по интерфейсу USB. Как следует из технической документации на Apacer Share Steno AC601, увеличение скорости передачи данных при использовании режима Turbo составляет 55%. Правда, на сайте компании FNet Corporation приводятся более скромные данные — всего 35%. Впрочем, как оно есть на самом деле, мы выясним в ходе тестирования.

Рис. 1. Окно утилиты FNet TurboHDD USB

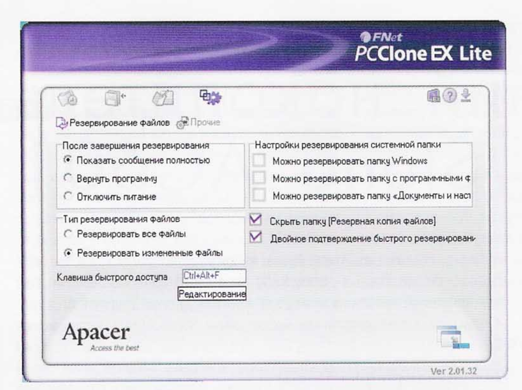


Рис. 2. Окно настройки утилиты PCClone EX Lite

После инсталляции утилиты FNet TurboHDD USB на компьютер в единственном окне этой утилиты можно выбрать режим работы диска — Turbo или Normal (рис. 1). В режиме Turbo происходит увеличение скорости передачи данных, а Normal — это обычный режим работы диска без увеличения скоростных показателей. Примечательно, что утилита FNet TurboHDD USB совместима не только с диском Apacer Share Steno AC601, но и с любым другим внешним диском, подключаемым по интерфейсу USB 2.0.

Утилита PCClone EX Lite (рис. 2) предназначена для организации системы резервного копирования данных на внешний диск и позволяет настроить папки, подлежащие резервному копированию. Кроме того, после установки данной утилиты имеется возможность воспользоваться кнопкой One Touch Backup, которая выведена на корпус устройства Apacer Share Steno AC601 и позволяет одним нажатием скопировать важные документы, музыку или фотографии.

Утилита FNet SecureDrive EX2 Lite устанавливается непосредственно на внешний диск и позволяет пользователям разбить данные на диске на общедоступные и защищенные паролем зоны (рис. 3).

Что ж, нам осталось лишь протестировать внешний накопитель Apacer Share Steno AC601 на предмет определения его скоростных характеристик. Поскольку скоростные характеристики внешнего накопителя во многом зависят от того, какой именно жесткий диск в нем используется, еще раз напомним, что в нашем случае был установлен диск Western Digital WD3200BEVT с интерфейсом SATA II и емкостью 320 Гбайт.

Рис. 3. Окно настройки утилиты FNet SecureDrive EX2 Lite

Для измерения скорости чтения и записи мы применяли утилиту IOmeter 2006.07.27. Измерялась как скорость последовательного чтения и записи в зависимости от размера запроса, так и скорость выборочного чтения и записи.

Накопитель Apacer Share Steno AC601 подключался к компьютеру сначала по интерфейсу eSATA, а затем по интерфейсу USB 2.0. При подключении диска по интерфейсу USB 2.0 тестирование проводилось как в режиме Turbo, так и в режиме Normal при использовании утилиты FNet TurboHDD USB. Компьютер был основан на материнской плате Biostar TH55XE с чипсетом Intel H55 Express. В ходе тестирования использовалась операционная система Windows 7 Ultimate 32-bit.

Результаты тестирования представлены на рис. 4-7.

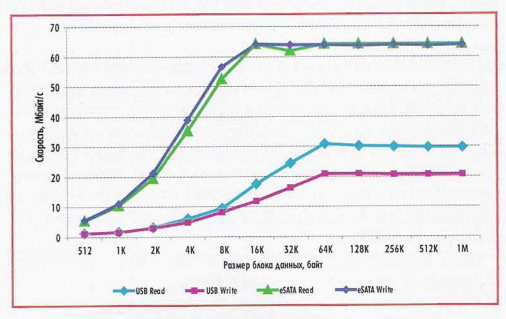


Рис. 4. Скорость последовательных операций для накопителя Apacer Share Steno AC601 при подключении по интерфейсам USB 2.0 (без использования режима TurboUSB) и eSATA

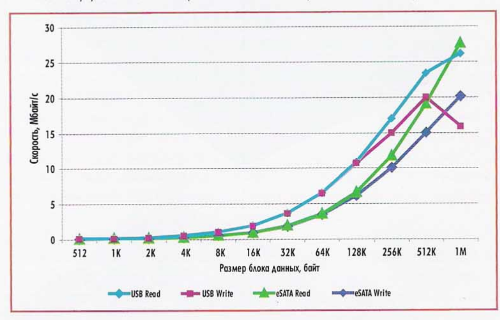


Рис. 5. Скорость выборочных операций для накопителя Apacer Share Steno AC601 при подключении по интерфейсам USB 2.0 (без использования режима TurboUSB) и eSATA

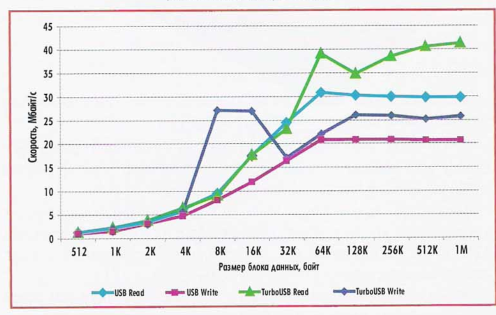


Рис. 6. Скорость последовательных операций для накопителя Apacer Share Steno AC601 при подключении по интерфейсу USB 2.0 в режимах Turbo и Normal

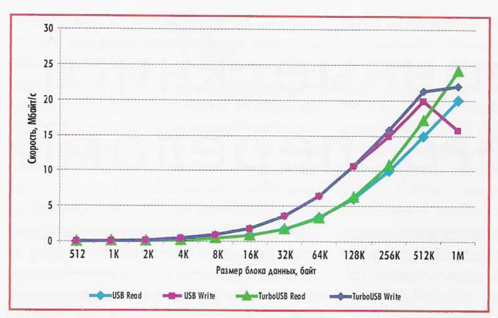


Рис. 7. Скорость выборочных операций для накопителя Apacer Share Steno AC601 при подключении по интерфейсу USB 2.0 в режимах Turbo и Normal

Как видите, при подключении накопителя Apacer Share Steno AC601 по интерфейсу eSATA максимальная скорость последовательного чтения и записи составляет примерно 64 Мбайт/с. В принципе, для 2,5-дюймового жесткого диска это нормальная скорость, и точно такие же данные мы получили бы, если бы измерили скорость последовательного чтения и записи диска Western Digital WD3200BEVT, подключив его непосредственно к SATA-контроллеру на материнской плате. То есть интерфейс eSATA позволяет выжать из диска всё по максимуму, чего, конечно же, не скажешь об интерфейсе USB 2.0. При подключении накопителя по интерфейсу USB 2.0 максимальная скорость последовательного чтения и записи ограничивается возможностями самого интерфейса и составляет 30 Мбайт/с в режиме чтения и 20 Мбайт /с в режиме записи (без использования утилиты FNet TurboHDD USB).

В режиме выборочной записи и чтения зависимость скорости от размера блока данных вполне типичная — скорость возрастает пропорционально размеру блока данных. Это и понятно, поскольку чем больше размер блока данных, тем более последовательной является операция. Однако рост скорости выборочных операций не может продолжаться неограниченно. Для интерфейса eSATA верхняя планка составляет 64 Мбайт/с, а для интерфейса USB — 30 Мбайт/с в режиме чтения и 20 Мбайт/с в режиме записи.

Ну а теперь о самом главном, то есть о том, о чем скромно умалчивает производитель. При подключении диска Apacer Share Steno AC601 по интерфейсу USB 2.0 и использовании утилиты FNet TurboHDD USB действительно удается добиться увеличения скорости передачи данных, однако не на 55, а только на 39%. Причем увеличение скорости на 39% наблюдается лишь в режиме последовательного чтения и при размере блока данных более 64 Кбайт. В режиме последовательной записи увеличение скорости передачи данных при использовании утилиты FNet TurboHDD USB гораздо скромнее — всего 24%. Ну а в режиме выборочных операций эффект от использования утилиты FNet TurboHDD USB и того меньше.

Впрочем, даже при таких показателях увеличения скорости передачи данных по интерфейсу USB 2.0 утилита FNet TurboHDD USB вполне стоит того, чтобы ее использовать.

Остается добавить, что розничная цена диска Apacer Share Steno AC601 емкостью 320 Гбайт составляет примерно 2600-2800 руб., а модель емкостью 500 Гбайт обойдется вам в 3500-3700 руб.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Новый продукт от компании Apacer — флэш-накопитель Handy Steno AH328

Компания Apacer Technology, один из ведущих производителей модулей памяти и цифровых запоминающих устройств, объявила о выпуске нового устройства — флэш-накопителя Handy Steno AH328. Девайс сочетает в себе передовые технологии и элегантный дизайн. Новый флэш-накопитель AH328 от компании Apacer выполнен в стильном серебристом корпусе цвета «металлик».

Флэш-накопитель AH328 от компании Apacer — это практичность и стиль. Благодаря утонченному дизайну корпуса и серебристому цвету выгравированный логотип Apacer выглядит изысканно и элегантно. Передняя панель декорирована четырьмя винтами, подчеркивающими утонченность и в то же время функциональность решения.

По мнению вице-президента компании Apacer г-жи Грейс Ло, «элегантный дизайн и отличная функциональность девайса обеспечивают ему высокую конкурентоспособность на рынке USB-носителей». Она также добавила, что в дополнение к хорошо продуманному дизайну AH 328 обладает рядом функций, делающих его максимально практичным. Так, новинка снабжена выдвижным коннектором, который можно спрятать в корпусе устройства. Защитный колпачок при этом не требуется.

Новый флэш-накопитель AH328 от компании Apacer выпускается емкостью от 4 до 32 Гбайт. С помощью прилагаемого программного обеспечения для архивирования ACE пользователь может увеличить объем носителя на 500%.

Новинки от iconBIT

Компания iconBIT представила новые медиаплееры iconBIT HDS6L и iconBIT HDS7L на базе чипа Realtek 1073DD. Благодаря этому чипу они поддерживают почти все 1080p HD видеокодеки и форматы, такие как H.264, VC-1, MKV, Dixv HD, MOV, VC-1, FLV и т.д. Также они могут воспроизводить уникальные форматы, например AVCHD (используемый в видеокамерах) и FLAC (популярный формат сжатия аудио без потерь).

Модель HDS7L — это сверхкомпактный медиаплеер с бесшумным охлаждением (корпус из стали и алюминия), способный воспроизводить видео высокого разрешения с видеовыходом до 1080p, что позволит вам насладиться любимыми фильмами HD-качества у себя дома. Новинка обладает уникальной возможностью — скачивать торрент-файлы на внешний eSATA HDD. Также была расширена поддержка аудио- и видеоформатов файлов, что обеспечивает впечатляющее качество HD-видео и кристально чистый звук цифрового аудио. Медиаплеер оборудован сетевым портом (поддержка беспроводных сетей — опционально) и поддерживает Samba-сервер, UPnP, BitTorrent и интернет-сервисы (такие как YouTube, Picasa, RSS и др.). Модель HDS6L — это медиаплеер со встроенным жестким диском (корпус из высококачественного пластика с полным экранированием изнутри), позволяющий

не только воспроизводить видео качества Blu-ray, но и хранить HD-медиафайлы на внутреннем жестком диске! IconBIT HDS6L обладает теми же преимуществами, что и HDS7L. Плюс были добавлены SCART-видеовыход с поддержкой PAL/NTSC-видео (для ТВ, не имеющих HDMI-входа) и картридер для карт SD, SDHC и MMC для удобного просмотра фото и видео сразу после съемки.

Compro VideoMate IP50

Компания Compro Technology, один из ведущих производителей PC TV-тюнеров и цифровых аудио- и видеоустройств, расширила свою продуктовую линейку, представив популярное решение в области видеобезопасности — сетевую IP-камеру VideoMate IP50. Это компактная система видеонаблюдения с анализом движения, записью звука и видео. Модель IP50 позволяет легко организовать видеонаблюдение внутри помещения. Передача данных и управление осуществляются через веб-интерфейс или по локальной сети с помощью специального ПО, которое поддерживает работу с несколькими камерами на одном ПК. Передача видео и звука на мобильные устройства происходит по сети или через Интернет. В комплект входит универсальное крепление на стену или потолок.

Compro VideoMate IP50 — удачное решение для людей, заботящихся о своей безопасности!

Сергей Асмаков

Электронные книги: год великого перелома

В 2010 году ожидается настоящий бум в сфере специализированных устройств для чтения электронных книг. В данном обзоре мы расскажем о грядущих изменениях и предстоящих премьерах этого сегмента портативных цифровых устройств.

Вопрос о том, нужны ли специализированные устройства для чтения электронных книг, уже не стоит на повестке дня. Стремительный рост продаж, наблюдающийся на протяжении двух последних лет, является лучшим подтверждением состоятельности устройств подобного типа. По данным агентства DisplaySearch, в течение 2008 года в мире было продано порядка 800 тыс. устройств, а в 2009-м — уже 1,5 млн. Почти двукратный прирост, причем зафиксированный в крайне неблагоприятных экономических условиях, является лучшим подтверждением высокого потенциала, которым обладают устройства для чтения электронных книг. Итак, что же нас ожидает в 2010 году?

Конец монополии

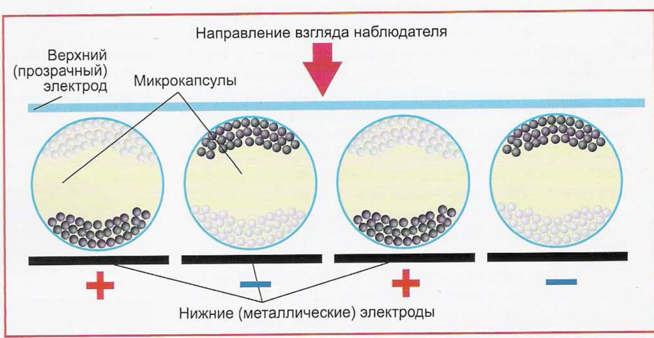
Говоря о современных устройствах для чтения электронных книг, мы, конечно же, имеем в виду модели, оснащенные отражающими электрофоретическими дисплеями на базе электронной бумаги. К началу нынешнего года практически монопольным производителем дисплейных панелей такого типа[1] являлась тайваньская компания Prime View International (PVI). В июне 2009 года она окончательно закрепила свой статус, поглотив разработчика данной технологии — компанию E Ink, несколько лет тому назад отпочковавшуюся от империи Philips.

Надо ли говорить о том, что статус монополиста является крайне привлекательным для бизнесмена — ведь в этом случае можно без особых усилий удерживать закупочные цены на свою продукцию на желаемом уровне. Обратной стороной медали во многих случаях является замедление темпов развития и внедрения новых технологий. В отсутствие реальной конкуренции у компании-монополиста нет серьезного стимула для того, чтобы инвестировать значительные средства в дальнейшее развитие технологии и расширение производства. А остановка в развитии этого компонента автоматически приводит к замедлению темпов развития устройств для чтения электронных книг в целом, поскольку именно специфические дисплеи являются краеугольным камнем аппаратов данного типа.

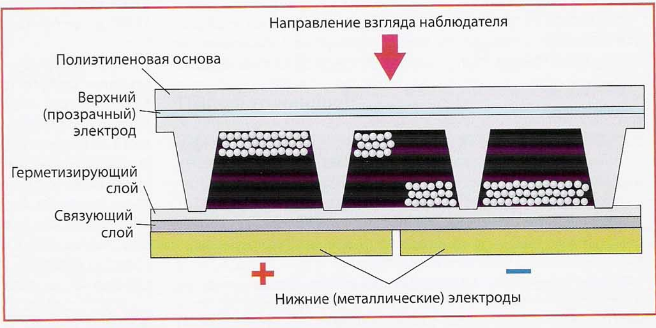
Естественно, монопольное положение PVI не устраивает в первую очередь производителей устройств для чтения электронных книг, и некоторые из них ведут поиски альтернативных вариантов. Уже в ближайшее время ситуация может кардинально измениться: недавно у PVI появился очень серьезный соперник в лице компании AU Optronics, которая на данный момент является одним из крупнейших в мире производителей ЖК-мониторов, поставляемых по OEM-соглашениям.

Весной 2009 года AU Optronics приобрела активы небольшой компании SiPix Imaging, в том числе запатентованную технологию изготовления монохромных отражающих электрофоретических дисплеев SiPix Microcup. Данное решение имеет много общего с технологией электронных чернил E Ink, однако между ними есть и ряд важных различий, на которых хотелось бы остановиться подробнее.

Основным структурным элементом дисплеев E Ink является микрокапсула, заполненная вязкой прозрачной жидкостью. Внутри нее находится большое количество пигментных частиц двух цветов: положительно заряженных белых и отрицательно заряженных черных. Слой микрокапсул расположен между двумя рядами взаимно перпендикулярных гибких электродов (сверху — прозрачных, снизу — непрозрачных), образующих адресную сетку. При подаче напряжения на два взаимно пер-



Принцип работы дисплея на базе электронных чернил E Ink



Принцип работы дисплея на базе электронной бумаги SiPix Microcup

[1] В данном контексте речь идет о дисплеях, предназначенных для специализированных устройств чтения электронных книг.

пендикулярных электрода в точке их пересечения возникает электрическое поле, под действием которого в расположенных между ними микрокапсулах группируются пигментные частицы. Частицы с одним зарядом собираются в верхней части микрокапсулы, а с противоположным — в нижней. Чтобы поменять цвет точки экрана с белого на черный или наоборот, достаточно изменить полярность напряжения, поданного на соответствующую пару электродов. Таким образом, участок экрана, соотносимый с данной микрокапсулой[2], окрасится в черный либо белый цвет, при этом пигментные частицы, сгруппировавшиеся в верхней части микрокапсулы, скроют от наблюдателя все частицы, сосредоточенные в нижней ее части.

Принцип действия ячеек дисплея (или, пользуясь терминологией разработчиков, электронной бумаги) SiPix Microcup несколько отличается от электронных чернил E Ink. Ячейки электронной бумаги SiPix Microcup, представляющие собой углубления в прозрачной пластиковой основе, заполнены непрозрачной диэлектрической жидкостью черного цвета[3], в которой находятся положительно заряженные частицы белого пигмента. Как и в случае электронных чернил E Ink, переключение состояния ячеек осуществляется путем подачи напряжения на пары управляющих электродов. В зависимости от полярности приложенного напряжения белые частицы под действием возникающего электрического поля группируются либо в верхней, либо в нижней части ячейки. В первом случае участок экрана, соответствующий данной ячейке, окрашивается в белый цвет, а во втором — в черный.

Так же, как и дисплеи на базе электронных чернил E Ink, экраны SiPix Microcup являются бистабильными, то есть выведенное на экран изображение сохраняется и при отсутствии питания. Подача напряжения на пары управляющих электродов требуется лишь для изменения картинки.

С точки зрения производственного процесса технология SiPix Microcup имеет ряд важных преимуществ по сравнению с E Ink. В отличие от серийно выпускаемых панелей E Ink, которые изготавливаются на стеклянной подложке, основой для SiPix Microcup служит полиэтилен. Благодаря этому дисплеи SiPix Microcup можно производить с использованием значительно более простого рулонного технологического процесса, который обеспечивает низкую себестоимость в сочетании с гораздо более высокой производительностью. Таким образом, при сопоставимых объемах производства себестоимость дисплеев на базе SiPix Microcup будет гораздо ниже по сравнению с панелями E Ink, имеющими аналогичные размеры и разрешение. И эта разница станет все более заметной по мере увеличения размеров экрана.

Пластичная основа электронной бумаги SiPix Microcup обеспечивает более высокую стойкость к механическим воздействиям (ударам, деформациям и пр.) по сравнению с дисплеями, изготовленными на стеклянной подложке. При этом толщина дисплейной панели SiPix Microcup составляет всего 150 мкм.

Кстати говоря, разработчики E Ink уже не первый год обещают перейти к изготовлению дисплеев на базе электронных чернил на пластиковой подложке. Например, компания Plastic Logic уже несколько раз анонсировала устройства с дисплеями E Ink на пластиковой подложке, однако обещаний своих до сих пор не выполнила. Аналогичная судьба постигла весьма интересный концепт устройства Readius, представленный компанией Polymer Vision более четырех лет тому назад на выставке IFA 2005 (впрочем, компания Wistron, недавно поглотившая Polymer Vision, все еще не оставляет надежды на выпуск «наследника» Readius — в ноябре было озвучено намерение сделать это в 2010 году).

Еще одной особенностью дисплеев на базе электронной бумаги SiPix Microcup является встроенная сенсорная панель, изготавливаемая вместе с самим дисплеем. Она работает по емкостному принципу и обеспечивает возможность одновременной регистрации нескольких прикосновений в различных точках экрана (режим multitouch). По данным разработчиков, светопропускание встроенной сенсорной панели составляет 97%, что является очень хорошим показателем.

Учитывая современные тенденции развития устройств для чтения электронных книг, наличие встроенной сенсорной панели может стать серьезным козырем технологии SiPix Microcup, тем более что в моделях с дисплеями на базе электронных чернил E Ink по-прежнему устанавливаются «накладные» сенсорные панели, негативно влияющие на контрастность и четкость изображения на экране. Кстати, именно по этой причине спрос на одну из первых моделей Sony с сенсорным экраном — PRS-700 — оказался гораздо ниже, чем на бестселлеры PRS-500 и PRS-505.

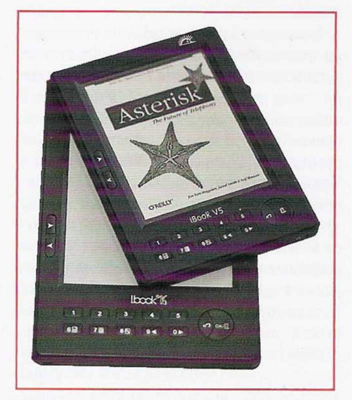
Правда, наряду с вышеперечисленными достоинствами у дисплеев на базе электронной бумаги SiPix есть и серьезный недостаток. На нынешнем этапе развития технологии серийные образцы пока уступают по контрастности получаемого изображения дисплеям на базе технологии E Ink VizPlex из-за меньшего различия в плотности «черного» и «белого».

Первые устройства для чтения электронных книг, оснащенные дисплеями на базе электронной бумаги SiPix, появятся в продаже уже совсем скоро — весной текущего года (подробнее об этих и других новинках мы расскажем чуть ниже). Серийное производство дисплейных панелей на основе этой технологии уже развернуто на производственных мощностях AU Optronics, и в ближайшее время компания планирует ввести в строй дополнительные линии. Заинтересованность в использовании дисплеев на базе электронной бумаги SiPix уже проявили такие производители, как ASUS, BenQ и Jinke (в числе OEM-партнеров последней — хорошо известная российским пользователям компания Ibook).

Если говорить о перспективах, то AU Optronics располагает не только значительно более мощной производственной базой, но и возможностью привлечь гораздо больший объем инвестиций для развития технологии, нежели PVI. Таким образом, если модели с экранами SiPix будут благосклонно приняты покупателями, а разработчикам AU Optronics удастся улучшить их оптические характеристики, то позиции PVI в этом сегменте рынка могут серьезно пошатнуться. Очень хочется надеяться, что от обострения конкурентной борьбы в конечном счете выиграют покупатели.

Размер имеет значение

Мы уже привыкли к тому, что одним из показателей прогресса в развитии той или иной технологии электронных дисплеев является увеличение размеров экрана. Например, в начале 90-х годов прошлого века большинство ПК были оснащены 14-дюймовыми мониторами на базе ЭЛТ, затем их сменили 15-дюймовые, которые, в свою очередь, вытеснили 17-дюймовые модели. То же самое происходило с ЖК-дисплеями: сначала получили распространение мониторы с 15-дюймовыми экранами, затем — с 17-дюймовыми, а сейчас



Одно из преимуществ устройств с 5-дюймовыми дисплеями — меньшие размеры по сравнению с моделями, оснащенными 6-дюймовыми экранами (на фото снизу — Ibook V3, сверху — Ibook V5)

[2] Речь в данном случае идет именно о микроскопическом участке экрана, поскольку на площади, соответствующей одному пикселу, умещается большое число микрокапсул.

[3] Вообще говоря, жидкость может быть окрашена и в любой другой цвет — красный, синий, коричневый и т.д. Однако поскольку в устройствах для чтения электронных книг применяются черно-белые дисплеи, то жидкость окрашивается именно в черный цвет.

PocketBook 360 — одно из наиболее компактных устройств с 5-дюймовым экраном

купить новый ЖК-монитор с экраном меньше 19 дюймов уже проблематично — их почти не выпускают.

В этом смысле развитие дисплеев, используемых в устройствах для чтения электронных книг, несколько отклонилось от привычного направления. В конце 2008 года наиболее распространенными были модели с 6-дюймовыми дисплеями. Однако во второй половине прошлого года ситуация заметно изменилась: появилось целое поколение моделей с 5-дюймовыми экранами («Азбука N516», Ibook V5, PocketBook 360, Sony Reader PRS-300 Pocket Edition и т.д.). Казалось бы, такой поворот событий противоречит логике и здравому смыслу. Но не будем спешить с выводами и попробуем разобраться в причинно-следственных связях.

В первую очередь необходимо принимать во внимание то, что многие пользуются устройствами для чтения электронных книг не только дома, но и в дороге (в том числе в общественном транспорте). А в этом случае принципиальное значение имеют физические размеры и вес устройства. Многие модели с 5-дюймовым экраном пусть и с трудом, но способны уместиться в кармане верхней одежды (в отличие от 6-дюймовых, которые приходится возить в сумке или рюкзаке). Кроме того, подобные устройства можно использовать, держа в одной руке. Именно поэтому многие пользователи готовы пожертвовать размерами экрана (именно размерами, поскольку разрешение у 5- и 6-дюймовых дисплеев на базе технологии электронных чернил E Ink одинаковое — 800×600 пикселов) ради меньших габаритов и веса устройства.

Стоит также принимать в расчет то обстоятельство, что модели с 5-дюймовым экраном пусть и ненамного, но дешевле аналогичных по функциональным возможностям устройств с 6-дюймовыми дисплеями. Если говорить о реалиях российской розницы, то выигрыш в цене составляет 10-15%. Есть и важный психологический аспект: рублевые цены на устройства с 5-дюймовыми дисплеями выражаются четырехзначными числами, в то время как за большинство 6-дюймовых моделей просят более 10 тыс. руб. А цена, как известно, во многих случаях становится решающим фактором при принятии решения о покупке — тем более что вопреки ожиданиям цены на модели с 6-дюймовыми экранами остаются на прежнем уровне.

Впрочем, увеличение доли моделей, оснащенных 5-дюймовым экраном, еще не является свидетельством того, что устройства для чтения электронных книг будут и дальше развиваться по пути миниатюризации. В данном случае речь, скорее, идет об одной из ветвей развития, позволяющей заполнить вовремя обнаруженную рыночную нишу. По большому счету модели с 5- и 6-дюймовыми дисплеями — это лишь промежуточный этап эволюции. Такие устройства вполне пригодны для чтения художественной литературы и простых текстов: размер 6-дюймового экрана примерно соответствует размерам страницы дешевых книг карманного формата, издаваемых в мягкой обложке. Вместе с тем 6-дюймовый дисплей не позволяет комфортно работать со справочниками, таблицами, схемами и технической документацией. При выводе страницы, изначально сверстанной для печати на листе большего формата, текст получается таким мелким, что его практически невозможно прочитать. Разумеется, возникнет закономерный вопрос: какой же размер экрана считать оптимальным?

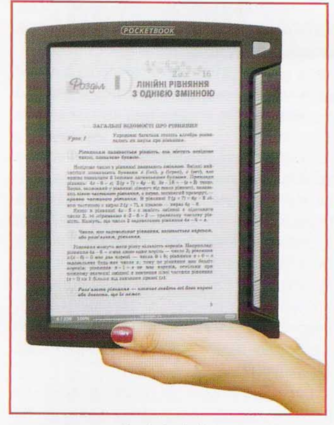
Если проводить параллели с бумажными изданиями, то размер страниц книг наиболее распространенных форматов составляет 9-10 дюймов по диагонали (для сравнения: размер листа формата А4 — чуть больше 14 дюймов по диагонали). Получается, что для комфортного чтения книг необходимо устройство, оснащенное как минимум 9-дюймовым экраном. И такие модели уже совсем скоро появятся на прилавках.

Нынешней весной стартуют продажи модели A9 украинской компании Ibook. Это устройство оснащено 9-дюймовым дисплеем на базе технологии SiPix Microcup, имеющим разрешение 1024×768 пикселов и позволяющим отображать 16 градаций серого. Как уже упоминалось, дисплеи на базе электронной бумаги SiPix имеют встроенный сенсорный экран.

Согласно информации производителя, Ibook A9 поддерживает работу с электронными документами форматов FB2, ePub, PDF, MS Word (*.doc), DjVu, RTF, TXT, HTML и MS PowerPoint (*.ppt), а также позволяет отображать графические файлы BMP, JPEG, PNG, GIF и TIFF. При работе с электронными документами доступны функции контекстного поиска, масштабирования (в том числе с переформатированием исходного документа), создания закладок и рукописных пометок. В числе дополнительных приложений — RSS-клиент, словарь, часы, а также медиапроигрыватель для воспроизведения звуковых файлов формата MP3 через наушники, подключаемые к стандартному 3,5-миллиметровому разъему mini-jack.

Модель Ibook A9 оснащена процессором Samsung ARM, работающим с тактовой частотой 400 МГц, 128 Мбайт ОЗУ и 4 Гбайт встроенной флэш-памяти типа NAND. Имеется слот для установки сменных карт памяти формата SD/SDHC (поддерживается работа с носителя-

Модель Ibook A9 оснащена 9-дюймовым дисплеем на базе технологии SiPix Microcup



PocketBook 901

ми емкостью до 16 Гбайт). Помимо сенсорного экрана предусмотрены и аппаратные органы управления — несколько кнопок и плоский четырехпозиционный указатель. Встроенный гиросенсор позволяет автоматически переключать ориентацию изображения на экране при изменении положения корпуса.

Для подключения к ПК имеются интерфейс USB и встроенный беспроводной адаптер Wi-Fi (IEEE-802.11b/g). В качестве опции может быть установлен модуль для подключения к сотовым сетям третьего поколения. Источником питания Ibook A9 служит литий-ионный аккумулятор емкостью 1600 мА·ч. Размеры корпуса — 262×170×12 мм, вес — 390 г.

На прошедшей в январе выставке CES 2010 компания PocketBook Global[4] анонсировала модель PocketBook 901, которая будет оснащена 9,7-дюймовым дисплеем на базе электронных чернил производства PVI. Из остальных технических характеристик новинки пока известны лишь размеры корпуса (240×180×11 мм) и вес (350 г). Поскольку программное обеспечение для своих устройств специалисты PocketBook разрабатывают самостоятельно, нетрудно предположить, что PocketBook 901 будет поддерживать работу с большим количеством разнообразных форматов электронных документов (включая популярный среди россиян FB2).

После длительной паузы компания ASUS наконец-то обнародовала информацию о своем устройстве для чтения электронных книг. Модель DR-950 будет оснащена 9-дюймовым электрофоретическим дисплеем на базе технологии SiPix Microcup, имеющим разрешение 1024×768 пикселов и способным отображать до 16 градаций серого. Экран, разумеется, сенсорный. Для ввода текста предусмотрена виртуальная экранная клавиатура, а также встроенная система распознавания рукописного текста.

Согласно предварительным данным, устройство сможет работать с электронными документами форматов PDF, ePub, HTML и TXT. Из дополнительных приложений предусмотрены веб-браузер, RSS-клиент, словарь, а также система преобразования текста в речь на базе технологии Svox, поддерживающая 26 языков. Не забыты и мультимедийные функции: пользователи смогут прослушивать звуковые файлы форматов MP3 и Audible через встроенную стереофоническую АС либо через наушники, подключаемые к стандартному 3,5-миллиметровому разъему mini-jack.

Для хранения медиафайлов предусмотрено 4 Гбайт встроенной флэш-памяти, а если этого окажется недостаточно, можно установить карточку SD/SDHC. Из средств коммуникации имеются интерфейс USB, встроенный беспроводной адаптер Wi-Fi и телефонный модуль для подключения к сотовым сетям третьего поколения, поддерживающий технологию HSDPA. Кроме того, предусмотрена возможность установки беспроводного адаптера mobile WiMAX. Размеры корпуса DR-950 — 222×161×9 мм, вес — 370 г.

Первая публичная демонстрация ASUS DR-950 должна состояться в начале марта на выставке CeBIT 2010, а начало поставок серийных устройств запланировано на апрель. Появится ли это устройство на российском рынке, пока неизвестно.

В ходе выставки CES 2010 компания Samsung Electronics представила устройство E101, оснащенное 10,1-дюймовым дисплеем на базе электронных чернил с сенсорным экраном. Разработчики южнокорейской компании постарались по максимуму использовать возможности дисплея: устройство позволяет делать рукописные пометки и комментарии прямо на полях читаемых документов при помощи входящего в комплект поставки беспроводного безбатареечного стилуса.

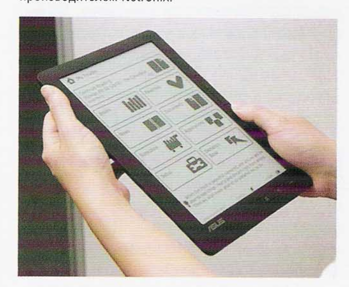
Кстати, на этой же выставке был представлен прототип устройства Skiff Reader с 11,6-дюймовым электрофоретическим дисплеем на базе технологии электронных чернил, имеющим разрешение 1200×1600 пикселов. Надо ли говорить, что экран сенсорный — демонстрировать прототипы без такой функции нынче считается дурным тоном. Но самое удивительное свойство дисплея — его гибкость. Благодаря тому что дисплейная панель изготовлена на подложке из металлической фольги, экран можно изгибать без ущерба для его работоспособности. Согласно обнародованной информации, выпускать такие дисплеи по лицензии PVI будет компания LG. О сроках запуска Skiff Reader в серийное производство пока ничего неизвестно: не исключено, что это произойдет лишь в следующем году.

Естественно, потенциальных покупателей интересует не только сам факт появления в продаже моделей с 9-дюймовыми экранами, но и цена вопроса. По информации производителя, устройство Ibook A9 можно будет приобрести за 330 долл. — это ненамного больше стоимости моделей Ibook, оснащенных 6-дюймовыми экранами. Данных о цене PocketBook 901 пока нет, однако по вполне понятным причинам она вряд ли будет намного выше изделия Ibook. Что касается модели ASUS DR-950, то по официально не подтвержденной информации ее стоимость составит порядка 400 долл., но это без учета налогов и таможенных пошлин. На этом фоне Samsung E101 выглядит чересчур дорогим: предварительно объявленная цена порядка 700 долл. (также без учета налогов) способна отпугнуть многих потенциальных покупателей.

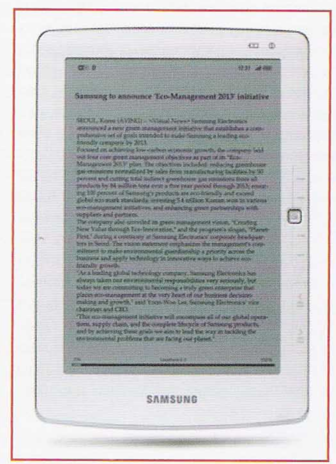
Будет ли цвет?

Дискуссии о том, нужны ли устройствам для чтения электронных книг цветные дисплеи, начались практически одновременно с появ-

[4] Совместное предприятие PocketBook Global было образовано в январе 2010 года в результате объединения украинской PocketBook с тайваньским OEM-производителем Netronix.



ASUS DR-950 — еще одна новинка с 9-дюймовым дисплеем на базе технологии SiPix Microcup

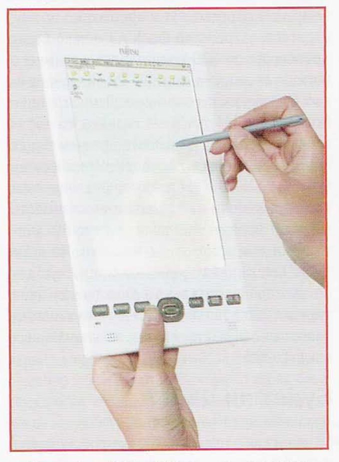


Samsung E101

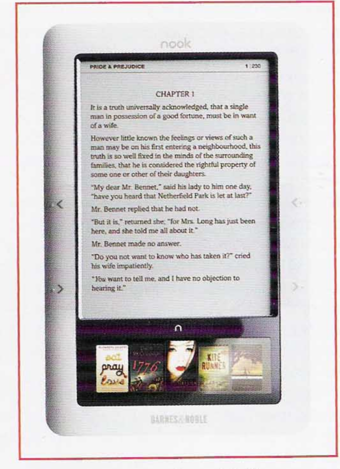
лением в продаже первых серийных моделей. С одной стороны, понятно, что для чтения художественной литературы цветной экран является излишеством, с другой — замена монохромного дисплея на цветной позволит значительно расширить сферу применения данного типа устройств: у пользователей появится возможность просматривать электронные версии глянцевых журналов, художественных альбомов, каталогов и т.д.

Одна из главных проблем, препятствующих внедрению цветных экранов в устройства для чтения электронных книг, заключается в том, что сама по себе технология электронных чернил малопригодна для передачи изображений с большим количеством оттенков. Посмотрите на современные модели: в лучшем случае их дисплеи позволяют воспроизводить 16 градаций серого. Если превратить такой дисплей в цветной, используя традиционную схему с тремя светофильтрами (красным, зеленым, синим), то он сможет воспроизвести лишь немногим более 4 тыс. цветов. А это слишком мало для того, чтобы можно было говорить о полноценном воспроизведении цветных иллюстраций. Кроме того, в силу чисто физических ограничений цветовой охват отражающего экрана будет намного уже по сравнению даже с самыми несовершенными ЖК-дисплеями.

Тем не менее исследования в этой области продолжаются, а некоторые разработки даже внедрены в серийно выпускаемых продуктах. Так, в минувшем году компания Fujitsu начала выпуск устройства под названием FLEPia. Эта модель оснащена 8-дюймовым цветным электрофоретическим отражающим дисплеем, имеющим разрешение 1024×768 пикселов и способным воспроизводить 260 тыс. цветов. Встроенные приложения позволяют просматривать файлы форматов PDF, TXT, HTML и



В устройстве Fujitsu FLEPia установлен цветной отражающий дисплей



Модель Nook компании Barnes & Noble оснащена двумя дисплеями разных типов

XMDF, а также документы MS Office (Word, Excel и PowerPoint). Кроме того, предусмотрен проигрыватель звуковых файлов.

Устройство построено на базе процессора XScale и работает под управлением ОС Windows CE 5.0. Имеются интерфейс USB, слот для сменных носителей SD, а также беспроводные адаптеры Wi-Fi и Bluetooth 2.0. Размеры корпуса устройства — 158×240×12,5 мм, вес — 385 г.

Хотя модель FLEPia создавалась исключительно для японского рынка, в настоящее время ее можно приобрести и за пределами Страны восходящего солнца, в том числе и в России. Другой вопрос — много ли найдется желающих приобрести устройство для чтения электронных книг по цене очень хорошего ноутбука?

Вряд ли стоит надеяться на то, что попытки приспособить технологию электронных чернил для создания цветных дисплеев позволят в обозримом будущем получить приемлемый результат и тем более создать конкурентоспособные продукты. Чтобы решить эту задачу, необходима принципиально иная технология. В настоящее время специалисты возлагают большие надежды на технологию бистабильных отражающих дисплеев IMOD (от Interference Modulator), работа которых основана на эффекте интерференции световых волн[5]. В настоящее время развитием и продвижением дисплеев на базе данной технологии под коммерческим названием Mirasol занимается компания Qualcomm. Однако вопрос о том, удастся ли дисплеям Mirasol совершить «цветную революцию» в сфере устройств для чтения электронных книг, пока остается открытым.

Тем временем некоторые производители решили подойти к решению проблемы с другой стороны. Если пока нет возможности совместить все желаемые характеристики в одном дисплее, то почему бы не оснастить устройство двумя экранами, созданными на базе разных технологий?

Такой подход реализован, в частности, в устройстве Nook, выпущенном в конце прошлого года компанией Barnes & Noble. На передней панели этой модели установлен 6-дюймовый электрофоретический дисплей E-Ink VizPlex, а непосредственно под ним — небольшой (3,5 дюйма по диагонали) цветной ЖК-дисплей с сенсорным экраном, «по совместительству» выполняющий функции интерактивной панели управления и виртуальной клавиатуры.

Подобные устройства весьма интересны и наверняка будут пользоваться спросом. Но лишь до тех пор, пока на сцену не выйдет новая технология, которая позволит создавать цветные отражающие дисплеи по приемлемой цене.

Заключение

Настало время подвести итоги и ответить на вопрос, поставленный в начале статьи. Какие же изменения принесет в индустрию устройств для чтения электронных книг 2010 год?

Начнем с того, что к концу текущего года заметно расширится ассортимент представленных в продаже устройств. Произойдет это как за счет увеличения числа моделей, выпускаемых уже признанными игроками данного сегмента, так и благодаря притоку новых производителей. И если российская FR Book и украинская «IT-Інфраструктура» (поставляющая продукты под торговой маркой «Азбука») пока выглядят темными лошадками, то присутствие в списке новичков таких компаний, как ASUS, BenQ, iRiver и Samsung, явно свидетельствует о том, что у устройств для чтения электронных книг действительно есть высокий потенциал.

Помимо количественных происходят и качественные изменения. Наряду с уже привычными 6-дюймовыми моделями активно развивается сегмент устройств карманного размера с 5-дюймовыми дисплеями. Кроме того, уже в ближайшее время в продаже появятся доступные по цене модели, оснащенные 9-дюймовыми экранами, которые позволят значительно расширить сферу применения устройств для чтения электронных книг.

У потенциальных покупателей появилась реальная надежда на ощутимое снижение цен. Можно не сомневаться в том, что появление серийных моделей с дисплеями на базе электронной бумаги SiPix Microcup основательно встряхнет рынок и заставит многих производителей пересмотреть свою ценовую политику.

В общем нас ждет весьма насыщенный событиями и интересными новинками год.

[5] Подробнее об этой технологии см. в публикации «Перспективные технологии: итоги и прогнозы» в КомпьютерПресс № 1'2009.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Итоги 2009 года, или история успеха группы компаний «Аквариус»

Группа компаний «Аквариус», входящая в «Национальную компьютерную корпорацию», подвела итоги работы в 2009 году и сообщила о своих планах на 2010 год.

В 2009 году ГК «Аквариус» отметила 20-летний юбилей, а в 2010-м исполняется 20 лет Шуйскому заводу «Аквариус». «2009 год был очень непростым и для рынка в целом, и для ГК "Аквариус". Однако мы сумели не только сохранить, но и упрочить свои позиции, сформировать для рынка новые решения и реализовать новый производственный проект», — отметил президент НКК, президент ГК «Аквариус» Александр Калинин. Объем бизнеса группы в кризисном 2009 году на 31% превысил показатели 2008 года (данные в долл.), традиционно ГК «Аквариус» закончила 2009 год с прибылью.

ГК «Аквариус» ориентирована на корпоративный сегмент российского рынка. Поставки в государственный сектор (включая государственные компании) составили 70% бизнеса компании, остальные 30% — это крупные и средние частные корпоративные клиенты. Если в первой половине года бюджеты целевых заказчиков были заморожены, то в III-IV кварталах пошло финансирование и первым стал восстанавливаться именно госсектор. Пик активности пришелся на последние месяцы года: по объему отгрузок декабрь 2009 года стал рекордным за всю историю компании.

Основным фактором роста ГК «Аквариус» является активное участие в проектах совместно с партнерами как на этапе выработки системно-технических решений, так и в ходе реализации проекта. «Кризис показал, что персонифицированная работа с партнерами по каналу в каждом конкретном проекте дает результат, — рассказывает старший вице-президент компании «Аквариус» Владимир Шибанов. — Да, она трудозатратна, но результативна. Это понимание привело к неформальному изменению партнерской политики». Вторым фактором роста стало предложение рынку принципиально новых для ГК «Аквариус» решений с более высокой интеллектуальной составляющей и добавленной стоимостью — для промышленного производства программно-технических комплексов (ПТК).

Безусловно, сыграла свою роль и целенаправленная работа по снижению издержек, которые в первом полугодии 2009 года сократились в долларовом выражении на 34%. Особо следует отметить, что снижение издержек производилось не за счет сокращения персонала. ГК «Аквариус» сохранила весь свой персонал, а в конце 2009 года возобновился набор новых сотрудников.

Объем канальных продаж составил 71% (в 2008 году — 80%) от общего объема бизнеса группы. Состав дистрибьюторов компании «Аквариус» в кризисный год не претерпел изменений: их по-прежнему три — это OCS, Landata и Verysell. Количество авторизованных партнеров второго уровня практически не сократилось, при этом статусные партнеры «Аквариуса» обеспечивают более 80% канальных продаж.

Заметное увеличение доли прямых заказчиков до 29% (в 2008 году — 20%) обусловлено спецификой работы крупных федеральных структур, которые, руководствуясь определенными ведомственными регламентами, в рамках крупных проектов предпочитают работать напрямую с производителем.

В распределении продаж по собственным продуктовым линейкам в 2009 году произошло смещение в сторону более дешевых продуктов. Доля ПК увеличилась с 57,2 до 68% при относительно небольшом сокращении доли серверного оборудования с 21,4 до 18,4%. Заметному снижению подверглись линейки продуктов, которые используются ГК «Аквариус» в своих отраслевых решениях. Составляющая ноутбуков в общем обороте компании снизилась до 3,3% (в 2008 году — 8,9%), что напрямую связано с недостаточным государственным финансированием в 2009 году сферы образования, куда традиционно осуществлялись поставки мобильных классов AquaCart на базе ноутбуков Aquarius.

Следуя намеченной стратегии, группа «Аквариус» активно работала над созданием новых комплексных решений, требующих глубокой экспертизы. Акцент был сделан на учете индивидуальных потребностей заказчика, предложении решений с высокой степенью интеграции и обеспечении единой сервисной поддержки. В дополнение к решениям для образования и медицины в 2009 году ГК «Аквариус» вывела на рынок ряд новых решений по таким направлениям, как информационная безопасность, включая защиту персональных данных, информационные терминалы самообслуживания и электронные очереди, а также программно-аппаратный комплекс AquaCallCenter, предназначенный для организации корпоративных центров обслуживания вызовов.

В кризисный 2009 год ГК «Аквариус» предприняла ряд шагов, направленных на диверсификацию бизнеса и формирование новых направлений деятельности. Так, она приступила к предоставлению новой для российского рынка услуги — созданию программно-технических комплексов с настройкой оборудования и ПО непосредственно на производстве.

В 2009 году на Шуйском заводе начался выпуск ПТК на основе оборудования Aquarius и ряда других производителей для реализации сложных инфраструктурных проектов. Производство ПТК, или комплексирование, — это производственный процесс, который включает целый спектр задач. Сборка ПТК, настройка активного оборудования и программного обеспечения выполняется непосредственно на заводской площадке на основе технологических карт. Поскольку «Аквариус» имеет лицензии ФСТЭК и ФСБ России, то в ряде проектов в состав работ входит установка и настройка программных и аппаратных средств защиты информации.

Промышленное производство ПТК целесообразно и экономически оправданно при выполнении крупных, территориально распределенных общефедеральных проектов по созданию и развитию ИТ-инфраструктуры заказчика. Применение технологий комплексирования в условиях заводского производства в соответствии с согласованной с партнером и заказчиком проектной документацией обеспечивает единообразие и высокую степень готовности выпускаемых комплексов, а также позволяет улучшить экономические показатели проекта, сократить сроки введения информационных систем в эксплуатацию.

Вторым новым направлением деятельности ГК «Аквариус» стало производство узлов современной электронной аппаратуры методом поверхностного монтажа (технология SMT — Surface Mount Technology). Потребность в такого рода продукции существует во многих отраслях, например при производстве электронной аппаратуры, оборудования АСУ ТП, массового (клиентского) оборудования и т.д. В настоящее время в специально подготовленном по 8-му классу чистоты цеху Шуйского завода «Аквариус» установлена и введена в эксплуатацию автоматизированная линия поверхностного монтажа, на которой осуществляется выпуск плат для одного из внешних заказчиков. Заложенные возможности позволяют быстро, буквально за несколько часов, перестроить производство на выпуск и других изделий.

В 2009 году компания «Аквариус-Сервис» начала реализацию новой стратегии, направленной в первую очередь на сокращение сроков ремонта, повышение качества обслуживания и поддержки основных авторизованных региональных сервисных центров. Из достижений 2009 года следует отметить внедрение Service-Desk в целях создания единого информационного пространства, обеспечивающего оптимальное и эффективное функционирование бизнес-процессов компании. Помимо этого важным этапом развития сервисной компании является получение в 2009 году сервисных авторизаций от фирм HP и APC.

Частью новой стратегии также стала интеграция компании «Аквариус-Сервис» в проектную цепочку, благодаря чему она внесла существенный вклад в успешное внедрение значительной части крупных проектов группы «Аквариус».

Компактнее, еще компактнее: новый плеер Digma insomnia2 mini

В линейке мультимедийных плееров Digma insomnia появилась новая модель — insomnia2 mini. Это самый миниатюрный плеер серии с цветным TFT-экраном, отображающим 262 тыс. цветов (размер экрана по диагонали — 1,8", разрешение — 128×160 точек).

insomnia2 mini является уменьшенной копией старшей модели insomnia2 и предоставляет схожие возможности. Легкий и удобный в управлении мультимедийный плеер имеет функцию воспроизведения аудио-, видео-, фото- и текстовых файлов. Навигация по разделам меню осуществляется с помощью 4-позиционного джойстика.

MP3-плеер поддерживает большинство доступных на данный момент аудиоформатов (MP3/ WMA/FLAC/APE/WAV). Для воспроизведения видео требуется воспользоваться специальным конвертором, чтобы получить итоговый файл с расширением AVI и разрешением, соответствующим данному типу экрана.

Вы можете применять и другие встроенные функции: диктофон, FM-приемник с возможностью записи, просмотр фото, чтение текста, игры.

Как и все модели серии, insomnia2 mini выпускается в двух цветовых вариантах: черном и белом.

Сергей Асмаков

iriver Story: яркий дебют

В конце прошлого года компания iriver представила первое в своей истории устройство для чтения электронных книг под названием Story. В данном обзоре мы расскажем читателям о возможностях и особенностях этой модели.

На протяжении вот уже 10 лет компания iriver известна как производитель портативных цифровых медиаплееров. В нашей стране продукты iriver пользуются заслуженной популярностью благодаря высокому качеству звучания, богатому набору функциональных возможностей и удобству использования. Не удивительно, что дебют компании в новом сегменте рынка вызвал большой интерес.

В силу ряда причин ознакомиться с новинкой удалось лишь спустя три месяца после ее официального анонса. Но, как говорится, нет худа без добра: после новогодних праздников были выпущены новые версии прошивок, в которых разработчики устранили ранее обнаруженные ошибки и значительно расширили функциональные возможности.

Story: снаружи и внутри

Эффектный дизайн — фирменная особенность продуктов iriver. Даже картонная коробка, в которую упаковано устройство Story, выполнена в виде большой книги, на обложке которой вытиснена фраза «Now books become digital» (можно перевести как «книги становятся цифровыми»). Помимо самого устройства, в коробке находится окрашенный в цвет корпуса интерфейсный кабель, гарантийный талон… и, собственно, всё. Краткая инструкция по подключению отпечатана на картонной вкладке, вклеенной в «обложку» книжки-коробки.

iriver Story сразу привлекает взгляд

Корпус Story выполнен из белого пластика. Благодаря мелкой текстуре, имитирующей поверхность тщательно выделанной кожи, корпус приятен на ощупь и не выскальзывает из рук. В отличие от модного, но непрактичного глянца, на такой поверхности не видны отпечатки пальцев, и даже после длительного использования корпус по-прежнему выглядит опрятно.

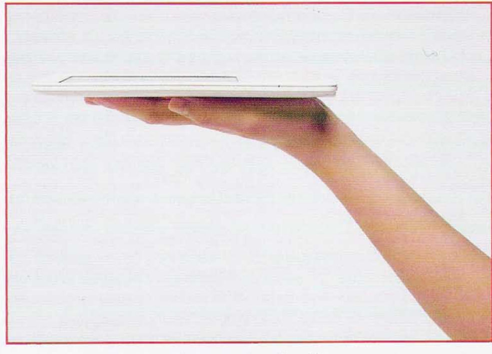
Закругляющаяся поверхность задней панели создает оптическую иллюзию, благодаря которой корпус iriver Story выглядит тонким и изящным. Не менее эффектно смотрится передняя панель с загибающейся вверх окантовкой. В данном случае это не только элемент дизайна, но и вполне функциональная деталь, служащая дополнительной защитой от случайного выскальзывания устройства из рук.

Большую часть площади передней панели занимает экран 6-дюймового дисплея, под которым находится клавиатура. Слева и справа от клавиатуры симметрично расположены пары кнопок для перелистывания страниц, в буквальном смысле являющиеся частью передней панели.

Слот карты памяти, разъемы и выключатель размещены на нижнем торце корпуса

В нижней части задней панели имеется небольшое утолщение, на торце которого расположены 3,5-миллиметровое гнездо для подключения наушников, встроенный микрофон и сдвигающийся в двух направлениях ползунок, служащий для включения/выключения питания и блокировки клавиш. Рядом под защитной крышечкой находятся слот для установки сменных карт памяти, скрытая кнопка принудительной перезагрузки и разъем miniUSB для подключения интерфейсного кабеля. На задней панели имеется закрытая защитной решеткой прорезь, под которой скрыты динамики встроенной АС.

Вопреки опасениям, наличие клавиатуры не сделало iriver Story слишком громоздким. Если сравнить эту модель с тем же Ibook V3, то высота передней панели последнего лишь на 2 см меньше. Согласитесь, разница не очень существенная — особенно с учетом преимуществ, которые дает наличие клавиатуры.



Благодаря форме задней панели корпус iriver Story выглядит очень тонким

Несколько слов о том, что находится внутри изящного корпуса Story. Стандартный для подобных устройств 6-дюймовый дисплей на базе электронных чернил E Ink Vizplex имеет разрешение 800×600 пикселов и способен отображать восемь градаций серого. Оснащение включает процессор ARM9 (тактовая частота — 533 МГц), 64 Мбайт ОЗУ и 2 Гбайт флэш-памяти. По меркам моделей 2009 года — весьма солидно. Расширить память для хранения медиафайлов можно путем установки карточек формата SD/SDHC емкостью до 32 Гбайт. Источником питания iriver Story служит встроенный литий-полимерный аккумулятор емкостью 1800 мА·ч.

Интерфейс и основные функции

Прежде всего необходимо зарядить аккумулятор. В комплектации Story нет штатного зарядного устройства, но оно, по большому счету, и не нужно. Подзарядиться можно от USB-порта работающего ПК или активного USB-концентратора. Согласно результатам, полученным в ходе испытаний, полный цикл зарядки занимает около 5 ч, что соответствует данным производителя. Весьма удобно то, что устройством можно пользоваться в процессе подзарядки.

Загрузка Story при «холодном» старте занимает примерно 15 с. После включения на экране открывается окно раздела «Моя библиотека», служащего для выбора электронных книг, документов и графических файлов. При помощи отображаемого с левой стороны списка можно перейти к одному из пяти подразделов: «Книги», «Комиксы», «Моя папка», «Закладка» и «SD-карта».

Теперь разберемся с управлением. Работа с меню и списками осуществляется посредством шести расположенных в правом нижнем углу клавиатуры кнопок («вверх», «вниз», «вправо», «влево», подтверждение выбранного действия и возврат), которые легко отличить по оранжевой маркировке. Кроме того, в верхнем ряду клавиатуры имеются кнопки быстрого доступа: books позволяет перейти к разделу «Моя библиотека», menu — вызвать одну из дополнительных функций или панель настроек, а option служит для доступа к контекстно-зависимому меню.

В открываемом по умолчанию подразделе «Книги» отображается список электронных книг и документов, хранящихся в папках book (и всех вложенных в них папках) встроенной памяти и SD-карты. Здесь необходимо пояснить, что при инициализации устройства во встроенной памяти автоматически создаются папки с определенными названиями, предназначенные для хранения медиафайлов различных типов: книг, комиксов, текстовых заметок, звуковых записей и музыки. Чтобы использовать все имеющиеся в устройстве функции, имеет смысл придерживаться этой системы: копировать файлы с книгами и документами в папку book, комиксы — в папку comic и т.д. Если лень делать это самостоятельно, можно установить ПО iriver Plus4 (доступное для свободной загрузки на веб-сайте http://www.iriver.com/), которое умеет автоматически сортировать медиафайлы по соответствующим папкам при загрузке в память устройства.

Главное меню

В списке книг отображаются имена файлов (к сожалению, возможности отображения содержимого тэгов не предусмотрено) и их тип. Над названием каждого файла имеется прогресс-индикатор, по которому легко определить, много ли осталось непрочитанных страниц в данном документе. Чтобы открыть файл, достаточно переместить курсор к его названию и нажать кнопку подтверждения. На одном экране подраздела «Книги» умещается информация о семи файлах; для перехода к другим страницам списка используются боковые клавиши перелистывания.

Для удобства работы с большим количеством файлов предусмотрены функции сортировки и фильтрации списка, вызываемые через контекстное меню. Список файлов можно отсортировать по названиям (в прямом или обратном алфавитном порядке) либо в соответствии с последовательностью доступа к ним (последний открытый, предпоследний и т.д. или же наоборот). Нажатие клавиши «пробел» присваивает выделенному документу статус избранного (справа от его названия появляется звездочка), а соответствующий пункт контекстного меню позволяет отобразить список только избранных файлов.

Клавиатура и боковые кнопки перелистывания

Но, бесспорно, наиболее гибкие возможности предоставляет функция контекстного поиска, вызываемая кнопкой search. Достаточно набрать на клавиатуре слово или его фрагмент и нажать кнопку подтверждения, чтобы вывести на экран список файлов, в названии которых содержится искомое сочетание символов.

Раз уж зашла речь о клавиатуре, необходимо рассказать об особенностях набора текста на iriver Story. Поскольку это устройство проектировали с расчетом на латинский алфавит, то «буквенных» клавиш здесь всего 26. Латинская раскладка — стандартная (QWERTY), а вот буквам более многочисленного русского алфавита пришлось потесниться. Так что некоторые клавиши в правой части «обслуживают» одновременно по две буквы («Л» и «Д», «З» и «Щ» и т.д.). Набор дополнительного символа на «спаренных» клавишах осуществляется так же, как в сотовых телефонах, — двойным нажатием. Не очень удобно, но привыкнуть можно. Слева от широкого «пробела» расположены две клавиши-модификатора (Shift для набора прописных букв и Sym для набора цифр, знаков препинания и специальных символов), а также кнопка для переключения языка.

Как выяснилось в процессе эксплуатации, при наборе ключевого слова на русском языке функция контекстного поиска чувствительна к регистру. Например, если набрать в строке поиска слово «глава», будут найдены слова «глава», «главарь» и т.п., но при этом слова «Глава» и «ГЛАВА» будут проигнорированы. Данная особенность проявляется как при поиске названий в списке книг, так и при выполнении контекстного поиска внутри документов. В то же время при наборе ключевого слова буквами латинского алфавита поиск осуществляется без учета регистра, что гораздо удобнее.

Вернемся к разделу «Моя библиотека». Хотя список книг является весьма удобным и гибким инструментом, некоторые пользователи предпочитают создавать собственную иерархическую систему, базирующуюся на сортировке файлов по папкам. В этом случае для выбора документов удобнее пользоваться подразделами «Моя папка» и «SD-карта», представляющими собой файловые браузеры для навигации по иерархической структуре соответственно встроенной памяти и SD-карты.

Подраздел «Комиксы» служит для навигации по коллекциям графических файлов, сохраненных в папке comic. И наконец, из подраздела «Закладка» можно перейти к любой из закладок, сделанных в ранее просмотренных документах.

При работе с разделом «Моя библиотека» в верхней части экрана отображается заданное пользователем название устройства, пиктограммы уровня заряда аккумулятора, выбранного языка и состояния медиапроигрывателя (если он активен).

Внизу с левой стороны отображаются текущее время, число, месяц и день недели. Даже при выборе в настройках русского языка время

отображается в 12-часовом формате (с непривычными a.m. и p.m.), а названия месяца и дня недели — на английском.

Воспользовавшись основным меню, перейдем к окну настроек. Здесь можно задать название устройства, сохранить персональные данные (имя и телефон), выбрать язык интерфейса, установить текущую дату и время, задать период ожидания перед отключением питания, отформатировать встроенную память, а также получить информацию о системе. Не вдаваясь в подробное рассмотрение каждого из пунктов (для этого существует руководство пользователя), обратим внимание на два важных момента.

Во-первых, в настройках можно выбрать гарнитуру (тип шрифта), которая будет по умолчанию использоваться для отображения документов без встроенных шрифтов. Story позволяет использовать стандартные шрифты ОС Windows — достаточно скопировать соответствующие файлы с ПК в папку font встроенной памяти устройства.

Во-вторых, разработчики предоставили пользователям возможность самостоятельно выбирать буквенные клавиши для оперативного переключения гарнитуры и перелистывания страниц в режиме чтения (в дополнение к парам боковых кнопок и стрелкам «вправо» и «влево»).

Учитывая то, что новые версии прошивок для iriver Story сейчас появляются чуть ли не ежемесячно, порадовала простота процедуры обновления микропрограммы. Для выполнения этого действия необходимо записать бинарный файл с новой прошивкой в корневую директорию логического диска, соответствующего встроенной памяти iriver Story, и затем отключить устройство от ПК. Все дальнейшие действия выполняются автоматически, а пользователю остается лишь дождаться завершения процесса.

Навыки чтения

Согласно данным производителя, Story поддерживает работу с электронными документами форматов ePub, PDF, MS Word (*.doc), MS Excel (*.xls), MS PowerPoint (*.ppt), а также экзотического Hangul (*.hwp). Хотя это не документировано, устройство отображает в списке книг и открывает текстовые файлы (*.txt). А начиная с прошивки версии 1.60 наконец-то реализована поддержка книг популярного в нашей стране формата FB2.

Перед началом эксплуатации мы загрузили в Story наиболее свежую на тот момент прошивку версии 1.61. Соответственно все описанные в данном обзоре функции и возможности реализованы именно в этой версии микропрограммы.

Для отображения документов TXT используется гарнитура, выбранная в настройках устройства (ее можно оперативно менять при помощи соответствующей горячей клавиши). Функция масштабирования позволяет выбрать один из четырех вариантов размера (физические размеры букв на экране соответствуют кеглю 8,5; 10; 13 и 15 пунктов). Доступны функции создания закладок и перехода на страницу с заданным номером.

Документы MS Word отображаются с сохранением основных элементов форматирования, однако это порождает определенную проблему: даже при выборе максимального увеличения текст на страницах, подготовленных для печати на листах гораздо большего формата, на 6-дюймовом экране получается чересчур мелким для комфортного чтения. Аналогичные сложности возникают при просмотре файлов MS Excel: если текст в ячейках таблицы набран кеглем менее 12 пунктов, прочитать его весьма затруднительно. При просмотре документов MS Office доступны функции масштабирования, перехода на страницу с заданным номером, поворота изображения на 90° и создания закладок.

Наиболее серьезная проблема, возникающая при просмотре документов форматов TXT и MS Office, заключается в отсутствии корректно работающей функции расстановки переносов. При переходе с одной строки на другую слова разрываются в произвольном месте, что катастрофически ухудшает читаемость текста.

Сентябрь стоял, а я сидел. Не в тюрьме
сидел, а у себя дома, на улице
Желябова, что сейчас называется взад обра
тно Большой Конюшенной. Пил чай,
курил беломор, писал рассказ и никого не т
рогал.

Разорванные на части слова при отображении файлов TXT и MS Office катастрофически ухудшают читаемость текста

Как показал опыт эксплуатации, наиболее удобными (с точки зрения как восприятия текста, так и набора дополнительных функций) являются форматы ePub и PDF. При отображении содержимого этих файлов сохраняется исходное форматирование, используются встроенные в документ шрифты, поддерживается работа с оглавлением (разумеется, если оно имеется в файле). Доступны функции контекстного поиска, масштабирования, поворота изображения на 90° и создания закладок. Отрадно, что при переходе на новую строку слова переносятся целиком, а не разрываются на части, как при отображении документов TXT и MS Word.

При чтении файлов PDF доступны дополнительные возможности. Во-первых, это функция обрезки полей, позволяющая максимально эффективно использовать площадь экрана. Во-вторых, это режим переформатирования текста, который позволяет более-менее комфортно читать содержимое документов, сверстанных для печати на страницах большого формата.

Весьма удобно, что устройство не только запоминает страницу, на которой было прервано чтение, но и сохраняет параметры просмотра (масштаб, режим переформатирования и пр.) для каждого из ранее открывавшихся документов.

Попытка открыть первый попавшийся файл FB2 окончилась неудачей: после примерно минутного «подвисания» на экране вновь появился список книг. К счастью, посещение форума пользователей Story позволило быстро разобраться с сутью проблемы и методами ее устранения. Дело в том, что на данный момент устройство позволяет открывать файлы FB2, сохраненные исключительно в кодировке UTF-8, в то время как значительная часть доступных в Рунете электронных книг данного формата записана в кодировке ANSI. Чтобы обойти эту проблему, «нечитаемый» файл формата FB2 необходимо перезаписать в кодировке UTF-8 (естественно, исправив значение тэга encoding на utf-8). Модифицированные таким способом файлы FB2 открываются на Story без проблем, однако в процессе просмотра в контекстном меню доступны лишь функции создания закладок и перехода к заданной странице. Для отображения текста используется шрифт, выбранный в настройках устройства (воспользовавшись кнопкой масштабирования, можно установить один из четырех размеров букв). В итоге мы вынуждены констатировать, что на данный момент оптимальным вариантом является конвертация файлов FB2 в формат ePub.

Как уже упоминалось, Story позволяет отображать графические файлы форматов JPEG, BMP и GIF. В контекстном меню доступны функции автоматического масштабирования под размер экрана и перехода к следующему изображению через заданный промежуток времени. Кроме того, возможно чтение графических файлов непосредственно из ZIP-архива.

Не только книги

В английском языке у слова story есть более десятка различных значений. А у устройства под названием Story имеется несколько дополнительных функций, о которых стоит упомянуть.

Разумеется, было бы странно, если бы в устройстве компании iriver не было музыкального проигрывателя. Хотя в данном случае эта функция числится среди дополнительных, назвать ее довеском язык не поворачивается. Посудите сами: проигрыватель поддерживает воспроизведение файлов MP3, WMA и OGG; есть семь фиксированных настроек эквалай-

зера и возможность выбора порядка воспроизведения из пяти вариантов. Качество звука — на высоком уровне, а встроенный усилитель имеет солидный запас мощности.

Удобно, что музыкальный проигрыватель может функционировать в фоновом режиме. В верхнем ряду клавиатуры имеется пара кнопок регулировки громкости, а также три клавиши управления воспроизведением — «воспроизведение/пауза» и переход к следующей и предыдущей композиции (при нажатии и удержании клавиши перехода управляют «перемоткой»). С их помощью можно управлять проигрывателем как в окне раздела «Моя библиотека», так и в процессе чтения. Пожалуй, единственное, чего здесь не хватает, — так это функции создания закладок в звуковых файлах, которая очень пригодилась бы при прослушивании аудиокниг.

При необходимости Story можно использовать как диктофон, сохраняя звуковые записи в формате MP3 во встроенную память либо на SD-карту.

Приложение для записи текстовых заметок позволит сохранить в памяти Story ценные мысли, номера телефонов и прочую информацию — благо аппаратная клавиатура позволяет набирать текст довольно быстро. Сохраненные записи затем можно загрузить на ПК — для этого предусмотрена функция экспорта их содержимого в текстовые файлы. Приложение под названием «Дневник» позволяет сохранять текстовые записи, систематизированные по датам.

Заключение

Подведем итоги. За пару недель интенсивной эксплуатации удалось составить целостное впечатление об устройстве и нащупать его сильные и слабые стороны.

Первое, чем привлекает Story, — так это своим видом. Разработчики iriver оказались верны себе и сумели в очередной раз создать яркий продукт, сразу же притягивающий взгляд. Отрадно, что дизайнерские изыски не пошли во вред эргономике, которая также заслуживает высокой оценки. Придраться можно разве что к размерам ползунка включения питания: оперировать им удобно лишь обладателям тонких, изящных пальчиков.

Аппаратная часть Story также на высоте: устройство довольно быстро открывает документы и перелистывает страницы с минимальной задержкой. В дальней дороге Story не только позволит скоротать время за чтением книг и комиксов, но и с успехом заменит MP3-плеер. Встроенная память объемом 2 Гбайт вместит тысячи электронных книг, а для хранения фонотеки можно задействовать карточку SDHC подходящего объема.

При чтении книг в течение 3 ч в день заряда аккумулятора хватает примерно на неделю (разумеется, многое зависит от типа документов, частоты перелистывания страниц и прочих особенностей). Показатель не выдающийся, но вполне приемлемый.

Что касается текущей версии программного обеспечения Story, то оно вызывает противоречивые эмоции. С одной стороны, нельзя не отметить такие возможности, как контекстный поиск в списке книг и в документах ePub и PDF, просмотр таблиц Excel и презентаций PowerPoint, работу со стандартными шрифтами, приложения для записи текста и голоса. С другой стороны, вид разорванных на части слов при просмотре документов TXT и MS Office вызывает глубокое разочарование. Кроме того, непонятно, почему в контекстном меню есть пункт для удаления выбранного файла, но не предусмотрена возможность скопировать или перенести его в другую папку.

Временами бросаются в глаза шероховатости русификации. Названия месяцев и дней недели отображаются на английском, а перевод ряда пунктов основного и контекстного меню оставляет желать лучшего. Например, приложение для просмотра и создания текстовых заметок называется «Примечание», в то время как пункт с более логичным названием «Записи» открывает окно диктофона.

Если говорить об основном назначении устройства (то есть чтении электронных книг), то с текущей версией прошивки оно ориентировано главным образом на работу с файлами форматов ePub и PDF. Поддержка FB2 есть, однако, учитывая большое количество ограничений, пока она чисто номинальная.

Тем не менее дебют компании iriver в этой категории получился по-настоящему ярким и запоминающимся. Дизайн и аппаратная часть Story заслуживают высокой оценки, а что касается программного обеспечения, то будем надеяться, что имеющиеся недоработки будут исправлены в течение ближайших месяцев.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Высококлассный 24-дюймовый настольный ЖК-монитор от NEC Display Solutions

ЖК-монитор MultiSync PA241W является первым представителем новой серии мониторов PA от NEC Display Solutions. Мониторы этой серии оснащены высокоэффективной 10-разрядной матрицей P-IPS, которая идеально подходит для всех способов профессионального применения, где важны реалистичность цвета, четкость деталей изображения и высокая продуктивность работы. Последовательная реализация концепции NEC Green Vision обеспечивает минимизацию ущерба для окружающей среды в процессе производства, транспортировки и эксплуатации данных мониторов. В течение этого года компания NEC Display Solutions планирует выпустить другие модели серии PA с размером экрана 23, 27 и 30 дюймов по диагонали.

Монитор PA241W был разработан специально для пользователей, которые рассчитывают получить максимум преимуществ от широкой цветовой гаммы, высокой однородности цветов и возможности работать с несколькими платформами ПК. В частности, это люди, профессионально занимающиеся фотографией и дизайном, работающие в сфере медицины или в области высокоточных промышленных технологий. Компания NEC Display Solutions продолжает инвестировать средства в технологию IPS, которая обеспечивает самый большой угол обзора (178°) среди всех ЖК-панелей, а также выдающееся качество воспроизведения цветов. Кроме того, в модели PA241W предусмотрена трехмерная (3D) 14-разрядная таблица пересчета (LUT**) для точного управления цветом и эмуляции цветового пространства, а также 10-разрядная панель для поддержки максимально широкой цветовой гаммы. Среди других особенностей этой модели следует выделить функцию «картинка в картинке», датчик внешней освещенности и перспективные возможности подключения, такие как порт DisplayPort и встроенный программируемый интерфейс USB (DisplaySync Pro).

Монитор NEC MultiSync PA241W имеет передовой дизайн — с точки зрения как привлекательного внешнего вида, так и экологичности. Обладая предельно узкой рамкой, он удачно впишется в любой интерьер, что подтверждают эксперты Международного форума промышленного дизайна, которые отметили монитор наградой iF product design award 2010. Оптимизированная подставка обладает повышенной устойчивостью, позволяет удобно укладывать кабели и чрезвычайно эффективно осуществлять упаковку продукта. При работе в эко-режиме встроенный измеритель подсчитывает объем снижения выбросов углекислого газа за счет более рационального потребления энергии. Сертификат TCO 5.0, присвоенный модели MultiSync PA241W, является подтверждением успешности усилий NEC, направленных на соблюдение строгих требований в области экологии, эргономики и энергосбережения.

Наталия Елманова

Коротко о вычислениях в «облаке»

Что такое вычисления в «облаке»

В последнее время тема вычислений в «облаке» (Cloud computing) стала весьма популярной — вряд ли найдется ИТ-издание, ни разу не упомянувшее об этой концепции. Согласно прогнозам Gartner, к 2012 году до 80% компаний из Fortune 1000 будут платить за cloud-услуги, а 30% — за cloud-инфраструктуру. Что же представляет собой идея вычислений в «облаке»?

Идея вычислений в «облаке» имеет свою предысторию. Еще в 60-х годах в научных кругах обсуждалась идея предоставления вычислительных ресурсов как платных услуг, а чуть позже появились технологии, позволяющие задействовать удаленные друг от друга вычислительные ресурсы, нередко принадлежащие разным организациям, для совместного решения сложных задач, требующих высокопроизводительных расчетов. Подобные технологии давно используются различными научными организациями. Позже появилась концепция хостинга (например, размещения серверов клиентов в специализированных дата-центрах или на оборудовании хостинг-провайдера).

Вычисления в «облаке», по сути, представляют собой дальнейшее развитие и обобщение перечисленных идей. Согласно определению аналитической компании Gartner, вычисления в «облаке» — это базирующийся на совокупности разных технологий способ предоставления клиенту через Интернет масштабируемых ресурсов как услуги, при котором средства поддержки этих услуг скрыты от него, а сами ресурсы оплачиваются клиентом по мере их использования. То есть данная концепция, по сути, представляет собой расширенный хостинг, охватывающий более широкий круг задач, нежели хостинг в традиционном понимании.

С точки зрения потребителя услуг вычислений в «облаке» переход к данной модели вычислений выглядит как перенос компьютеров и систем хранения из предприятия в отдельную общую группу, или «облако». Конечный пользователь выставляет определенные требования к ресурсам, а «облако» собирает из своих

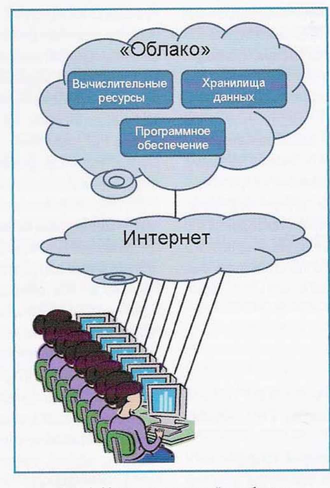


Рис. 1. Модель вычислений в «облаке»

внутренних компонентов нужные мощности и предоставляет их (рис. 1).

Предоставление клиенту требующихся ему мощностей означает, что «облако» должно поддерживать масштабируемость. Достигается это за счет применения технологии виртуализации, позволяющей более эффективно использовать серверные ресурсы путем консолидации множества операционных систем и приложений на единственном общем компьютере или переносить виртуальные машины на серверы подходящей мощности.

Архитектура «облака»

«Облако» представляет собой набор сервисов разного уровня, каждый из которых вносит собственный вклад в предоставляемые услуги (рис. 2).

Самый нижний уровень отвечает за инфраструктуру (Infrastructure-as-a-Service, IaaS — инфраструктура как сервис). IaaS представляет собой услуги по аренде вычислительных ресурсов и систем хранения, таких как виртуальные серверы с заданной вычислительной мощностью и каналы связи требуемой пропускной способности для доступа к хранилищам данных и внешним ресурсам, при этом клиент может использовать любые операционные системы и приложения.

Следующий уровень сервисов — уровень платформы (Platform-as-a-Service, PaaS — платформа как сервис). Этот уровень включает не только инфраструктуру, но и операционные системы, а в ряде случаев — и некоторые приложения (к примеру, клиенту может быть предоставлена виртуальная машина с определенной ОС и набором приложений и доступ к определенной СУБД или серверу приложений).

На следующем уровне располагается уровень приложений (Software-as-a-Service, SaaS — программное обеспечение как сервис), который предполагает использование приложения из «облака» для работы на локальном компьютере. Услуги подобного рода, в отличие от услуг, описанных выше, доступны достаточно давно — к примеру в России сейчас таким образом функционируют многие интернет-магазины.

Существуют различные вариации на тему перечисленных видов услуг, например услуги по предоставлению хранилища данных с определенными условиями доступа или услуги, обеспечивающие взаимодействие между внутренними компонентами «облака» либо обмен данными и сообщениями с внешними системами.

Почему интересны вычисления в «облаке»

Причина нынешнего интереса к концепции вычислений в «облаке» заключается во все возрастающей роли интернет-услуг, их стандартизации, а также в бурном развитии технологий виртуализации, позволяющих запускать на одном и том же сервере множество различных приложений, изолированных друг от друга, — иными словами, во все возрастающей доступности базовых технологий, на которых основаны подобные вычисления. Немаловажную роль в росте популярности данной модели вычислений играет и неудовлетворенность корпоративных пользователей высокой стоимостью лицензий на ПО и сложностью управления современными информационными системами.

Кроме того, текущие экономические условия вынуждают многие компании задумываться о снижении затрат, в том числе и на информационные техноло-

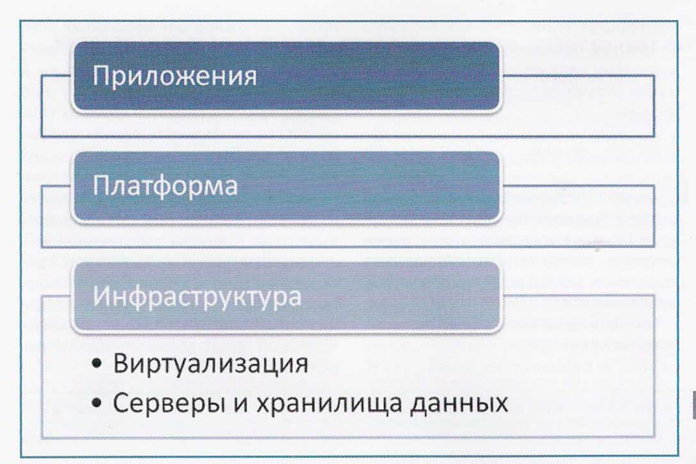


Рис. 2. Архитектура «облака»

гии. Согласно данным аналитических компаний, средняя степень полезного использования ресурсов локальных серверов в компаниях составляет от 5 до 40%, то есть от 60 до 95% вычислительных мощностей компаний оказываются незадействованными. Модель вычислений в «облаке» позволит компаниям оплачивать только используемые ресурсы, а проблема простоя ресурсов станет проблемой поставщика соответствующих услуг. Имея же избыточные вычислительные мощности, компания может сама поставлять подобные услуги — по этому пути, к примеру, пошла компания Amazon, начавшая поставлять услуги вычислений в «облаке» Amazon Web Services из-за неравномерной загрузки на серверы.

К преимуществам вычислений в «облаке» для потребителей подобных услуг можно также отнести возможность организации оплаты услуг по факту (например, за время работы процессоров, входящий или исходящий трафик, загрузку каналов связи), отсутствие необходимости приобретать аппаратное и программное обеспечение, заниматься сопровождением ИТ-инфраструктуры, решать вопросы совместимости ПО и оборудования, управлять лицензиями. Немаловажна и возможность достаточно безболезненного расширения для обслуживания большего количества пользователей или внедрения дополнительных сервисов, равно как и свертывания обслуживания в периоды спада бизнес-активности, и крайне простая интеграция в имеющуюся ИТ-инфраструктуру компании.

Тем не менее нельзя не отметить и возможные проблемы, связанные с применением вычислений в «облаке», такие как отсутствие гарантии доступности из-за удаленности приложений (например, при ненадежных каналах связи); в ряде случаев — отсутствие гарантии конфиденциальности данных из-за их хранения отдельно от офиса клиента. Возможны и проблемы соответствия нормативным актам различных государств — ведь услуги вычисления в «облаке» могут представлять собой набор сервисов, выполняющихся в разных странах.

Вычисления в «облаке» сегодня

Как сегодня используются вычисления в «облаке»? Наиболее часто сейчас применяется модель SaaS — именно с ее помощью компаниями, специализирующимися на предоставлении услуг вычислений в «облаке», оказываются такие услуги, как обслуживание личных почтовых ящиков, поиск в Интернете и др. Подобные услуги в последнее время становятся популярны и у небольших компаний.

Некоторые крупные фирмы предполагают пользоваться подобными услугами для эксплуатации приложений, не являющихся критически важными для бизнеса, оставив наиболее важные приложения в локальной инфраструктуре.

В некоторых компаниях ИТ-подразделения уже самостоятельно развертывают cloud-архитектуры внутри собственной инфраструктуры для обслуживания потребностей компании, выходящих за брандмауэр. Пока данная модель применения вычислений в «облаке» применяется редко (и обычно в экспериментальном режиме), но стоит ожидать ее дальнейшего распространения.

Отметим, что в последнее время наблюдался стремительный рост инвестиций в технологии вычислений в «облаке» из-за возросшего спроса на соответствующие ресурсы. Появилось много сервисов, относящихся не только к модели SaaS, но и к моделям IaaS и PaaS. Этот рост объясняется спросом на виртуальные «облачные» ресурсы.

Основные игроки рынка услуг вычислений в «облаке»

Сегодня в мире существует огромное количество поставщиков услуг вычислений в «облаке». К ключевым игрокам данного рынка можно отнести такие компании, как Google, Amazon, Salesforce.com, IBM, Microsoft, SAP и Oracle.

Google App Engine — эта платформа на базе архитектуры вычислений в «облаке», доступная с апреля прошлого года, предназначена для построения и хостинга веб-приложений на сервере Google Web Server.

Основным конкурентом Google App Engine является комплекс услуг Amazon Web Services (AWS), существующий с 2002 года, который предоставляется через Интернет и предназначен в основном для разработчиков. Amazon Web Services включает услугу предоставления ресурсов для хранения данных на серверах Amazon Simple Storage Service (S3), а также масштабируемых виртуальных частных серверов Amazon Elastic Compute Cloud (EC2).

Salesforce.com уже десять лет предоставляет решения для управления отношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM), используя модель SaaS.

Компании SAP и Oracle, будучи ведущими поставщиками бизнес-приложений, заявили, что их бизнес-приложения следующего поколения будут поддерживать технологию Cloud Computing и предоставляться как SaaS.

Корпорация Microsoft в прошлом году анонсировала платформу Windows Azure, ориентированную на модель PaaS. Указанная платформа обеспечивает хранение данных и выполнение приложений на серверах центров обработки данных Microsoft и состоит из набора масштабируемых служб Microsoft .NET Services, реализующих наиболее часто используемую разработчиками

функциональность, служб для работы с данными Microsoft SQL Services, набора сервисов для работы с данными пользователей и ресурсами приложений Microsoft Live Services, а также ряда планируемых к развертыванию сервисов для доступа к функциональности Microsoft Dynamics CRM и Microsoft SharePoint Services. Отметим, что разработчики могут создавать приложения на основе платформы Azure с помощью Visual Studio.

Корпорация IBM к настоящему времени вложила несколько миллиардов долларов в организацию услуг. В рамках проекта IBM Blue Cloud эта компания планирует создать на основе «облачных» технологий как минимум 13 центров обработки данных, поддерживающих надежную передачу данных между узлами, расположенными по всему миру.

Заключение

Технология вычислений в «облаке» сегодня применяется довольно активно, и ее возможности с точки зрения снижения затрат на информационные технологии сейчас исследуются многими компаниями.

Технология вычислений в «облаке», предоставленном внешним провайдером, в перспективе может стать привлекательной для небольших компаний, которые не в состоянии инвестировать значительные средства в собственную ИТ-инфраструктуру и ее поддержку. Что касается крупных компаний, то вероятность полного перехода на подобные технологии для них мала — как правило, такие компании редко готовы перенести приложения и данные, критичные для бизнеса, куда-то за пределы собственной ИТ-инфраструктуры в силу высоких требований к конфиденциальности своих приложений и данных. Однако создание собственных «облаков» для таких компаний представляется весьма вероятным.

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Cookie Plus — это развлечение!

Компания LG Electronics (LG), один из мировых лидеров и технологических новаторов в области мобильных коммуникаций, представила новую модель на рынке тачфонов — LG Cookie Plus (LG GS500). Это тонкий 3G-телефон с возможностью доступа к социальным сетям (SNS). К тому же LG Cookie Plus с полностью сенсорным экраном (как у LG Cookie (LG KP500)) обладает новыми привлекательными функциями. Например, это забавный интерфейс и удобная система работы в социальных сетях.

«LG Cookie Plus является преемником LG Cookie (LG KP500) — телефона, который сделал тачфоны доступными для всех. LG GS500 является первым телефоном в новой линейке тачфонов, которые стали более интересными и доступными», — отметил Скотт Ан, президент и высшее должностное лицо LG Electronics Mobile Communications Company.

LG Cookie Plus, ориентированный на использование в социальных сетях, обладает рядом соответствующих характеристик. Удобно реализованный SNS (Social Network Services) позволяет с легкостью пользоваться Facebook, Twitter, Flickr, а также другими популярными социальными сайтами. Уникальный рабочий стол от LG — LiveSquare добавит красочности в ваше повседневное общение с друзьями.

LG Cookie Plus имеет усовершенствованный набор развлекательных характеристик. Функция «Редактируемые скриншоты MMS» от LG (Editable Screenshot MMS) позволяет фотографировать, редактировать веб-имидж, а затем отправлять его друзьям, что является креативным решением для социальной коммуникации. Анимационный пользовательский интерфейс и красочные темы делают возможной персонализацию телефона.

Для развития успеха телефона LG Cookie (LG KP500) компания LG планирует в 2010 году выпустить линейку телефонов, подобных LG Cookie (LG KP500). Новая линейка доступных тачфонов, способных удовлетворить вкусы потребителей разного возраста, будет запущена в ближайшие месяцы.

Продажи компактного тачфона LG GD510 составили миллион штук

Компания LG Electronics (LG) объявляет об успешных продажах телефона LG GD510, которые составили 1 млн штук всего за 100 дней после его запуска в Европе и странах СНГ в октябре 2009 года. Этот полностью сенсорный телефон стал одной из самых популярных моделей LG. Сегодня LG GD510 можно приобрести во всех странах.

LG GD510, обладающий 3-дюймовым, полностью сенсорным WQVGA-экраном с супертонкой (4,8 мм) рамкой, стал хитом среди пользователей, которым нужен компактный телефон с набором необходимых функций. Доступ к социальным сетям позволяет пользователям LG GD510 обновлять статус в любое удобное время на страницах популярных сайтов, таких как Facebook, MySpace и Twitter.

«С самого начала мы ориентировали LG GD510 на нужды пользователей. Мы стремились сделать компактный и интуитивный тачфон, не обремененный излишними функциями, — заявил Скотт Ан, президент и высшее должностное лицо LG Electronics Mobile Communications Company. — LG GD510 обладает преимуществами смартфона, причем учиться управлять им не нужно. Сегодня телефонов, которыми легко управлять, явно не хватает».

LG GD510 также получил положительные отклики за инновационные разработки в области экотехнологий. Для подзарядки используется солнечная батарея (доступна на зарубежных рынках), расположенная на задней панели телефона. десять минут подзарядки на солнце дают энергию, достаточную для 2 минут разговора или для 180 минут в режиме ожидания. С помощью приложений Eco-tree и Eco-calculator пользователи могут точно подсчитать, сколько углекислого газа (CO_2) не было выброшено в атмосферу благодаря использованию солнечной батареи.

LG GD510 дебютировал с новым пользовательским интерфейсом, имеющим забавные иконки и яркую прорисовку меню. Сменные панели (доступные на зарубежных рынках) позволяют подстроить телефон под потребности пользователя. Панели выпускаются в широкой цветовой гамме: флуоресцентные оттенки розового, зеленого и оранжевого цветов, а также традиционные серый, черный, белый цвета. Начиная со следующего месяца появятся два новых оттенка — голубой и «лайм» (для зарубежных рынков).

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Продажи устройств Panasonic с поддержкой 3D-видео начнутся в апреле

Согласно сообщению ресурса Akihabara News, компания Panasonic уже готова начать поставки устройств с функцией воспроизведения стереоскопического видео. Розничные продажи этих продуктов на территории Японии должны стартовать в апреле текущего года.

Среди новинок — плазменные телевизоры TH-P50VT2 и TH-P54VT2 (с размером экрана 50 и 54 дюйма по диагонали соответственно) серии Panasonic Viera VT2. Обе модели оснащены аналоговым и цифровым тюнерами, четырьмя портами HDMI, а также сетевым адаптером Ethernet. Для просмотра стереоскопического видео используются специальные очки с активным затвором, которые входят в комплект поставки обоих телевизоров.

Помимо телевизоров Panasonic представила бытовой видеопроигрыватель DMP-BDT900 формата Blu-ray Disc, а также три видеорекордера (DMR-BWT1000, DMR-BWT2000 и DMR-BWT3000), оснащенные приводом Blu-ray Disc и встроенным жестким диском. Все эти устройства обеспечивают возможность воспроизведения стереоскопических видеозаписей и имеют ряд сетевых функций, доступных при подключении к Интернету.

Новый мультимедийный проигрыватель 3Q

Компания 3Q Technology представила 1 марта новый мультимедийный проигрыватель Q-box F340HW. Эта модель построена на базе чипсета Sigma EM8623L и рассчитана на использование 3,5-дюймовых жестких дисков с интерфейсом SATA в качестве встроенного накопителя. Кроме того, предусмотрен хост-контроллер USB с двумя портами и интерфейс eSATA для подсоединения внешних накопителей. Имеются встроенные сетевые адаптеры Ethernet (10/100 Мбит/с) и Wi-Fi (IEEE-802.11b/g). Подключить проигрыватель к ПК можно по интерфейсу USB или через локальную сеть (устройство в этом случае доступно как стандартный сетевой накопитель).

Согласно данным производителя, эта модель обеспечивает декодирование видео H.264, MPEG-1/2/4, DivX и XviD (с разрешением до 1080 линий с прогрессивной разверткой) и работу с файлами-контейнерами форматов AVI, IFO, VOB, ISO, MP4, DIVX, M2TS, MPG, MPEG, TS, WMV и MKV. Предусмотрена поддержка субтитров форматов SMI, SUB, SRT, SAA и TXT (UTF-8). Имеется возможность воспроизведения звуковых записей MP3, WMA, WAV, AC3 и OGG, а также графических файлов JPEG, BMP и PNG.

Для подключения к телевизору, дисплейной панели, проектору и другим подобным устройствам проигрыватель оснащен аналоговыми видеовыходами трех типов (композитным, компонентным и S-Video), а также интерфейсом HDMI. Для трансляции звукового сигнала предусмотрен стереофонический линейный выход, а также оптический и электрический коаксиальный выходы цифрового интерфейса S/PDIF.

Для удобства пользователей панель управления Q-box F340HW оснащена 2-дюймовым цветным ЖК-дисплеем. Размеры корпуса — 180×164,4×70 мм. Данная модель будет поставляться как с предустановленным жестким диском (объемом 500 Гбайт либо 1 Тбайт), так и без него. Розничные продажи в России стартуют в марте текущего года.

Sony заинтересовалась сегментом незеркальных камер со сменной оптикой

На проходившей в конце февраля ежегодной выставке PMA 2010 компания Sony продемонстрировала прототип компактного цифрового фотоаппарата, оснащенного КМОП-сенсором Exmor APS HD формата APS-C и рассчитанного на использование сменных объективов. Судя по всему, в руководстве Sony обеспокоились действиями некоторых конкурентов (в частности, Panasonic и Samsung) и решили застолбить место в самом молодом сегменте цифровых фотокамер.

Согласно предварительной информации, одновременно с серийной моделью камеры этого типа Sony представит три сменных объектива для нее. К сожалению, никакой информации о предполагаемых сроках появления этого продукта пока нет.

Ricoh представила два новых модуля для камеры GXR

Компания Ricoh 24 февраля объявила о выпуске двух новых сменных модулей для фотокамеры GXR. Напомним, что этот уникальный аппарат, представленный осенью прошлого года, позволяет использовать сменные модули, внутри которых объединены объектив, светочувствительный сенсор и процессор обработки изображения. Таким образом, владелец камеры GXR получает возможность использовать не только разные объективы, но и сенсоры различной размерности и типа.

В модуле Ricoh Lens P10 28-300 мм F3.5-5.6 VC установлены объектив с 10,7-кратным зумом (экв. 28-300 мм) и высокочувствительный сенсор, позволяющий получать высококачественные снимки даже при слабом освещении. Из прочих особенностей отметим функции шумоподавления, серийной съемки со скоростью до 120 кадров в секунду и записи снимков в формате RAW.

Еще один модуль — GR Lens A12 28 мм F2.5 — оснащен широкоугольным объективом с фиксированным фокусным расстоянием (экв. 28 мм), светочувствительным сенсором формата APS-C и процессором GR Engine III. Для максимально точного управления ручной фокусировкой предусмотрено поворотное кольцо на объективе. Как отмечают разработчики, использование данного модуля позволяет получать высококачественные снимки с плавными градиентными переходами, высоким разрешением и низким уровнем шумов.

Согласно предварительной информации, продажи модуля Ricoh Lens P10 28-300 мм F3.5-5.6 VC начнутся летом, а GR LENS A12 28мм F2.5 — в конце текущего года.

Новый плеер-кулон от iriver

В начале февраля компания iriver представила в России портативный цифровой аудиоплеер N15. Как и предыдущие модели серии N, данное устройство выполнено в виде кулона, который можно прикрепить к сумочке, привязать к одежде или повесить на шею.

Несмотря на компактные размеры, iriver N15 отличается хорошим набором функций. В частности, предусмотрена возможность воспроизведения звуковых записей форматов MP3, WMA, WAV, APE и FLAC; есть встроенный FM-радиоприемник (76-108 МГц) и диктофон. Кроме того, имеется режим записи эфирных программ.

Для удобства управления устройство оснащено монохромным пассивно-матричным OLED-дисплеем. В зависимости от модификации объем встроенной флэш-памяти составляет 2 либо 4 Гбайт. В качестве источника питания используется встроенный литий-полимерный аккумулятор емкостью 90 мА·ч. По данным производителя, полностью заряженного аккумулятора хватит на 12 ч работы в режиме воспроизведения музыки. Размеры плеера — 26×55,5×13 мм. В комплект поставки входят фирменные наушники-вкладыши.

Розничные продажи iriver N15 начинаются в марте текущего года.

Сергей Асмаков

Компактные фотоаппараты — 2010: открытие сезона

Наиболее «урожайными» месяцами по числу анонсов новых моделей цифровых фотоаппаратов традиционно являются январь и февраль. Впрочем, это неудивительно: производители стремятся представить свои будущие бестселлеры на крупнейших ежегодных выставках — CES и PMA, которые проводятся именно в эти месяцы. Итак, предлагаем вниманию читателей обзор новых моделей компактных цифровых фотоаппаратов, представленных ведущими производителями в январе-феврале 2010 года.

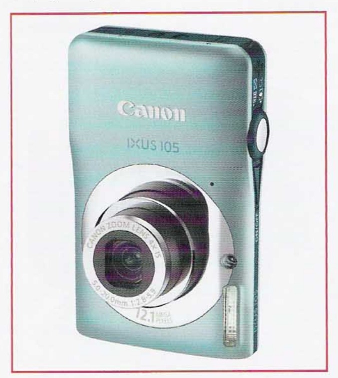
Для начала немного статистики. По данным ассоциации CIPA (Camera & Imaging Products Association), в минувшем году в мире было продано в общей сложности 105,9 млн цифровых фотоаппаратов. Это на 11,6% меньше по сравнению с результатами 2008-го, когда удалось реализовать почти 120 млн устройств. Падение заметное, но, учитывая крайне нестабильную экономическую ситуацию, отнюдь не катастрофическое. Весьма символично, что уже третий год подряд мировой объем поставок цифровых фотоаппаратов превышает отметку в 100 млн штук. Это означает, что, несмотря на разговоры о насыщении данного сегмента рынка, спрос на цифровую фототехнику по-прежнему остается высоким.

В 2009 году основные игроки рынка цифровых фотоаппаратов представили в общей сложности 163 новые модели, что лишь на девять меньше по сравнению с 2008-м. Конечно, здесь необходимо обратить внимание на то, что многие новинки представляли собой слегка модернизированные модели предшествующих поколений. Однако были среди них и по-настоящему инновационные и неординарные решения: стереофотоаппарат Fujifilm FinePix Real 3D W1, камера Ricoh GXR со сменными модулями объектива и светочувствительного сенсора, а также Nikon Coolpix S1000pj — первая серийная фотокамера со встроенным проектором. Из новых полезных функций нельзя не отметить режим автоматической панорамной съемки «в одно касание», реализованный в некоторых моделях Sony.

По мнению аналитиков CIPA, в нынешнем году ожидается небольшой рост продаж цифровых фотоаппаратов (на 3-4% по сравнению с результатами 2009-го). Насколько точным окажется данный прогноз, мы узнаем через год. А прямо сейчас у нас есть возможность ознакомиться с первой волной новинок 2010 года.

Canon

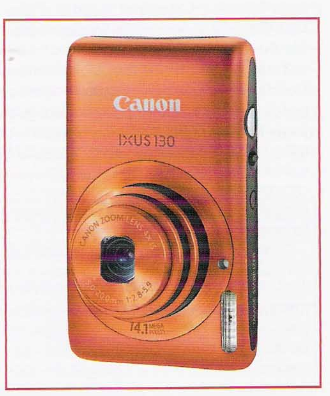
Представление новинок Canon начнем с трех стильных моделей «карманного» размера, пополнивших серию IXUS. Аппарат **IXUS 105** оснащен 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором (1/2,3 дюйма), объективом с 4-кратным зумом (экв. 28-112 мм; 1:2,8...5,6) и оптической системой стабилизации изображения, процессором DIGIC 4, 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем PureColor II (230 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой. Помимо фотографий камера позволяет снимать видео с разрешением VGA и частотой 30 кадров в секунду. Для подключения к внешним устройствам имеются интерфейс USB и AV-выход. Питание осуществляется от литий-ионного аккумулятора.



Canon IXUS 105

Модель **IXUS 130** отличается более высоким разрешением сенсора (14 мегапикселов), наличием выхода HDMI, а также рядом дополнительных возможностей: большим количеством программ сюжетной съемки, наличием функции «интеллектуального» автоспуска, а также режима записи видео высокой четкости (1280×720, 30 кадров в секунду) в формате H.264.

В аппарате **IXUS 210** также установлен 14-мегапиксельный сенсор, а диапазон фокусных расстояний объектива увеличен до 5х (экв. 28-120 мм). Однако наиболее существенным



Canon IXUS 130

отличием этой камеры от пары вышеупомянутых моделей является наличие 3,5-дюймового ЖК-дисплея с широкоформатным сенсорным экраном (16:9, 460 тыс. пикселов), который занимает практически всю площадь задней панели корпуса.

В новых камерах серии IXUS реализованы функции автоматического распознавания сюжета (Smart Auto), коррекции настроек с учетом распознанных в кадре лиц, оптимизации динамического диапазона получаемых изображений (i-Contrast) и интеллектуальной настройки экспозиции при съемке со вспышкой (Smart Flash Exposure).

В сегменте простых в использовании аппаратов начального уровня компания представила четыре модели серии PowerShot A.

Canon IXUS 210

Canon PowerShot A495

У камер **PowerShot A490** и **A495** много общего: 10-мегапиксельный ПЗС-сенсор (1/2,3 дюйма), объектив с 3,3-кратным зумом (экв. 38-122 мм; 1:3,0...5,8), процессор DIGIC III и 2,5-дюймовый ЖК-дисплей (115 тыс. пикселов). Оба аппарата позволяют получать снимки с разрешением до 3648×2736 пикселов. В распоряжении фотографа имеется набор сюжетных программ, полностью автоматический и программный (P) режимы съемки. Помимо фотографий можно снимать видео с разрешением VGA и частотой 30 кадров в секунду. В качестве источника питания используются два стандартных элемента формата AA.

Различаются модели по дизайну корпуса и набору функций. Так, в режиме Smart Auto аппарат PowerShot A490 различает до 13 сцен, а PowerShot A495 — до 18. Кроме того, у последнего имеется функция FaceSelf-Timer. При съемке групповых фотографий аппарат после нажатия спусковой кнопки ожидает появления в кадре еще одного лица и через пару секунд делает снимок.

Камера PowerShot A490 будет представлена в серебристом корпусе, а PowerShot A495 — также в корпусах красного и синего цветов.

На смену ранее выпускавшейся модели PowerShot A1100 IS приходят два новых аппарата — **PowerShot A3000 IS** и **A3100 IS**. Камера PowerShot A3000 IS оснащена 10-мегапиксельным ПЗС-сенсором (1/2,3 дюйма), объективом с 4-кратным зумом (экв. 35-140 мм; 1:2,7...5,6) и оптической системой стабилизации изображения, процессором DIGIC III, 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем (230 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой.

В этой модели реализованы функции Smart Auto, i-Contrast, Smart Flash Exposure,

Canon PowerShot A3100 IS

коррекции настроек с учетом распознанных в кадре лиц и пр.

Модель PowerShot A3100 IS отличается более высоким разрешением сенсора (12 мегапикселов) и расширенными функциональными возможностями. Кроме того, покупатели этого аппарата смогут выбрать один из трех цветов корпуса (серебристый, красный или синий).

Стоит также обратить внимание на то, что PowerShot A3000 IS и A3100 IS стали первыми моделями серии PowerShot A, в которых в качестве источника питания используются литий-ионные аккумуляторы.

В классе компактных ультразумов компания Canon представила модель **PowerShot SX210 IS**. Она оснащена 14-мегапиксельным ПЗС-сенсором, объективом с 14-кратным зумом (экв. 28-392 мм; 1:3,1...5,9) и оптической системой стабилизации изображения, процессором DIGIC 4, широкоформатным 3-дюймовым ЖК-дисплеем PureColor II G (16:9, 230 тыс. пикселов) и выдвигающейся вспышкой.

Canon PowerShot SX210 IS

Максимальный размер получаемых изображений — 4320×3240 пикселов. Помимо набора программ сюжетной съемки в распоряжении фотографа имеется полный комплект творческих режимов (P/A/S/M). Есть функция записи видео стандартной и высокой четкости (соответственно 640×480 и 1280×720) с частотой 30 кадров в секунду в формате H.264.

В камере реализованы функция «интеллектуального» автоспуска (Smart Shutter) и специальный режим для съемки в условиях недостаточной освещенности. Из интересных новшеств отметим художественный фильтр Fish-eye Effect, позволяющий имитировать искажения, возникающие при съемке сверхширокоугольными объективами «рыбий глаз».

Аппарат оснащен интерфейсом USB, AV-выходом и портом HDMI. Питание осуществляется от литий-ионного аккумулятора NB-5L. Размеры корпуса аппарата — 105,8×59,3×31,9 мм; вес — 215 г.

Завершая рассмотрение новинок Canon, отметим, что компания одной из первых реализовала поддержку сменных карточек формата SDXC, причем сразу во всех представленных моделях 2010 года. Разумеется, предусмотрена возможность использования носителей и более старых стандартов: SD, SDHC, MMC, MMCplus и HC MMCplus.

Casio

Рассказ о новинках компании Casio начнем с модели **Exilim Zoom EX-Z330**, которая пришла на смену популярной Exilim Zoom EX-Z2. Камера Exilim Zoom EX-Z330 оснащена 12-мегапиксельным сенсором, объективом с 3-кратный зумом, 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем и встроенной вспышкой. В распоряжении фотографа имеется большое количество фирменных программ сюжетной съемки (BestShot), интеллектуальная система автоматической фокусировки, полностью автоматический режим фотосъемки (Easy Mode), а также ряд фирменных функций для обработки изображений внутри камеры. Помимо фотографий аппарат позволяет записывать видеоролики стандартной и высокой четкости. Данная модель будет доступна в пяти цветовых вариантах.

Exilim Zoom EX-Z330

В сегменте компактных аппаратов с мощным зум-объективом компания представила камеру **Exilim EX-FH100**. Эта модель оснащена 10-мегапиксельным КМОП-сенсором (1/2,3 дюйма), объективом с 10-кратным зумом (экв. 24-240 мм; 1:3,2...5,7), системой стабилизации изображения (работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива), 3-дюймовым ЖК-дисплеем (230 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой.

Exilim EX-FH100

Максимальный размер получаемых изображений — 3648×2736 пикселов. Предусмотрена возможность съемки кадров с различным соотношением сторон (4:3, 3:2 либо 16:9). Изображения можно сохранять как в формате JPEG, так и в RAW (DNG). В распоряжении фотографа имеется набор программ сюжетной съемки BestShot и полный набор творческих режимов

(P/A/S/M). Функция сверхскоростной серийной съемки позволит запечатлеть до 40 кадров в секунду с разрешением 9 мегапикселов (максимальная длина серии — 30 снимков). Специальный режим High-speed Lighting предназначен для улучшения изображений при съемке чересчур контрастных сцен. В этом случае камера после нажатия спусковой кнопки делает за короткий промежуток времени три снимка с разной величиной экспозиции, которые затем совмещаются в одно изображение.

Помимо фотографий камера позволяет снимать видео стандартной и высокой четкости (640×480 либо 1280×720, 30 кадров в секунду). Режим высокоскоростной видеосъемки позволяет записывать ролики со скоростью до 1000 кадров в секунду (правда, с невысоким разрешением).

Камера оснащена 89 Мбайт встроенной памяти и слотом для сменных носителей SD/SDHC. Имеется интерфейс USB, AV-выход и порт HDMI. В качестве источника питания используется литий-ионный аккумулятор NP-90. Размеры корпуса аппарата — 104×60×28 мм; вес без аккумулятора — 181 г.

«Ударная группа» наиболее насыщенных передовыми техническими решениями новинок включает три модели: **Exilim EX-H15**, **EX-Z2000 и EX-Z550**. Все они оснащены 14-мегапиксельными ПЗС-сенсорами (1/2,3 дюйма), системой стабилизации изображения (работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива) и новейшим процессором Exilim Engine 5.0. По словам представителей Casio, его производительность примерно на 30% превосходит процессор предыдущего поколения — Exilim Engine 4.0.

Exilim EX-Z550

Модель EX-Z550 оснащена объективом с 4-кратным зумом (экв. 26-104 мм; 1:2,6...5,9), EX-Z2000 — с 5-кратным (экв. 26-130 мм; 1:2,8...6,5), а EX-H15 — с 10-кратным (экв. 24-240 мм; 1:3,2...5,7). В аппарате EX-Z550 установлен 2,7-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением 230 тыс. пикселов, а в моделях EX-Z2000 и EX-H15 — 3-дюймовый с разрешением 460 тыс. пикселов.

Максимальный размер изображений составляет 4320×3240 пикселов. Как и в ранее выпускавшихся моделях, имеется возможность выбора соотношения сторон кадров (4:3, 3:2 либо 16:9). В этих камерах реализован улучшенный

Exilim EX-Z2000

режим автоматической съемки Premium Auto, при активации которого камера самостоятельно подбирает настройки для достижения оптимального качества снимков, включая точку фокусировки и сюжетную программу. Как утверждают разработчики, режим Premium Auto позволит получить хорошие фотографии даже в крайне неблагоприятных условиях, например ночью или в контровом освещении. Помимо фотографий можно записывать видео стандартной и высокой четкости (640×480 либо 1280×720, 30 кадров в секунду[1]) в формате Motion JPEG.

Exilim EX-H15

Из новых функций стоит упомянуть сюжетную программу «Художественный снимок», которая стилизует полученные кадры под живописные полотна, написанные маслом, пастелью или акварелью. Усовершенствованная функция Dynamic Photo[2] позволяет вырезать изображение движущегося объекта из серии снимков и комбинировать его как с неподвижным фоном, так и с другими подвижными изображениями.

Аппараты Exilim EX-H15, EX-Z2000 и EX-Z550 оснащены интерфейсом USB и AV-выходом. Для записи отснятого материала используются сменные карты памяти SD/SDHC. Источником питания камер служат литий-ионные аккумуляторы. Каждая из моделей будет представлена в нескольких цветовых вариантах.

Fujifilm

Компания Fujifilm анонсировала 2 февраля сразу полторы дюжины новых моделей компактных цифровых фотоаппаратов. Наибольшее многочисленное пополнение — в сериях простых камер начального уровня FinePix A и FinePix J. Кстати, в этом году была изменена система индексации: в названии моделей младших серий появилась вторая буква, по которой можно определить кратность зум-объектива. Так, V обозначает фотоаппараты с 3-кратным зум-объективом, X — с 5-кратным и, наконец, Z — с 10-кратным.

Серию FinePix A пополнили две 12-мегапиксельные модели (**FinePix AV100** и **AX200**) и две 14-мегапиксельные (**FinePix AV150** и **AX250**). Аппараты AV100 и AV150 оснащены объективами Fujinon с 3-кратным зумом (экв. 32-96 мм; 1:2,9...5,2), а модели AX200 и AX250 — с 5-кратными зум-объективами (экв. 28-140 мм; 1:3,6...5,9).

FinePix AX200

В новых камерах серии FinePix A реализована электронная система стабилизации изображения, а также имеются функции автоматического выбора сюжетной программы (SR Auto), коррекции настроек с учетом распознанных в кадре лиц, устранения эффекта красных глаз и др. Помимо фотографий аппараты позволяют снимать видеоролики стандартной (640×480, 30 кадров в секунду) и высокой четкости (1280×720, 24 кадра в секунду). Питание осуществляется от двух стандартных элементов формата AA.

Камеры **FinePix JV100** и **JV150** оборудованы соответственно 12- и 14-мегапиксельными сенсорами и одинаковыми объективами с 3-кратным зумом (экв. 37-111 мм; 1:3,2...5,9). Модели **FinePix JX200** и **JX250** (оснащенные соответственно 12- и 14-мегапиксельными сенсорами) имеют на вооружении 5-кратные зум-объективы (экв. 28-140 мм; 1:3,6...5,9). И наконец, в моделях FinePix JZ300 и FinePix JZ500 (соответственно с 12- и 14-мегапиксельными сенсорами) установлена уже довольно мощная оптика с 10-кратным зумом (экв. 28-280 мм; 1:3,3...5,6), для эффективного использования которой предусмотрена система стабилизации изображения, работающая по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива.

Источником питания в аппаратах серии FinePix J служит литий-ионный аккумулятор NP-45A.

[1] Модель EX-Z550 обеспечивает запись видео высокой четкости с частотой 24 кадра в секунду.

[2] Подробнее об этой функции см. в публикации «Новые возможности фотоаппаратов Exilim» в № 5'2009.

FinePix JZ500

Все новые камеры серий FinePix A и FinePix J оснащены 2,7-дюймовыми ЖК-дисплеями, имеющими разрешение 230 тыс. пикселов, интерфейсом USB и AV-выходом. Для записи отснятого материала используются сменные карты памяти форматов SD/SDHC.

Как и другие производители, компания Fujifilm по-прежнему проявляет интерес к моделям во всепогодном исполнении. Подтверждением этого является новый фотоаппарат **FinePix XP10**, который способен нормально функционировать под водой на глубине до 3 м, выдерживать падение с высоты до 1 м и работать при температуре до –10 °С. Данная модель оснащена 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором, объективом Fujinon с 5-кратным зумом (экв. 36-180 мм; 1:4,0...4,8), 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем и встроенной вспышкой. Внешняя линза объектива и органы управления надежно защищены от попадания пыли и грязи. В качестве источника питания используется литий-ионный аккумулятор NP-45A.

FinePix XP10

Новые модели серии FinePix Z адресованы тем, кто считает, что фотоаппарат — это не только инструмент для съемки фотографий и видеороликов, но еще и стильный аксессуар. Камера **FinePix Z70**, выполненная в симпатичном металлическом корпусе со сдвигающейся защитной крышкой на передней панели, оснащена 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором, 5-кратным зум-объективом без выдвигающихся за пределы корпуса частей (экв. 36-180 мм; 1:4,0...4,8), 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем и встроенной вспышкой.

Внешне похожая на нее модель **FinePix Z700** может похвастаться не только привлекательным дизайном, но и передовыми техническими решениями. В ней установлен фирменный

FinePix Z70

12-мегапиксельный ПЗС-сенсор Super CCD EXR[3] и 5-кратный зум-объектив без выдвигающихся за пределы корпуса частей (экв. 35-175; 1:3,9...4,7). Камера оснащена системой стабилизации изображения, работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива, которую дополняют функции электронной стабилизации.

Ценителям высокотехнологичных гаджетов несомненно понравится широкоформатный 3,5-дюймовый ЖК-дисплей (460 тыс. пикселов) с сенсорным экраном, который занимает практически всю заднюю панель FinePix Z700. Пользовательский интерфейс этой камеры изначально разрабатывался с прицелом на использование сенсорного экрана как при работе с меню и настройками, так и в процессе съемки. Встроенный датчик позволяет определять положение корпуса и автоматически менять ориентацию изображения на экране с горизонтальной на вертикальную и обратно.

FinePix Z700 — сплав дизайна и передовых технологий

Из новых возможностей стоит упомянуть улучшенную функцию коррекции настроек с учетом распознанных в кадре лиц. Камера умеет «узнавать» не только лица людей, но и морды собак и кошек, благодаря чему съемка домашних питомцев станет менее хлопотной. В качестве источника питания в аппарате используется литий-ионный аккумулятор NP-45A.

Еще одна новая модель, оснащенная сенсором Super CCD EXR, — **FinePix F80EXR**. Классический дизайн корпуса и небольшие габариты этой камеры (99,3×58,9×28,4 мм) сочетаются с широкими возможностями 12-мегапиксельного сенсора Super CCD EXR и 10-кратного зум-объектива Fujinon (экв. 27-270 мм; 1:3,3...5,6). Аппарат оснащен системой стабилизации изображения, работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива.

FinePix F80EXR

Помимо фотографий FinePix F80EXR позволяет снимать видео стандартной (640×480, 30 кадров в секунду) и высокой четкости (1280×720, 24 кадра в секунду). Для подключения к внешним устройствам предусмотрены интерфейсы USB и HDMI. Источником питания служит литий-ионный аккумулятор NP-50.

Три новые модели пополнили серию компактных камер FinePix S. Аппарат **FinePix S1600** оснащен 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором, объективом с 15-кратным зумом (экв. 28-420 мм; 1:3,1...5,6), системой стабилизации изображения (работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива), 3-дюймовым ЖК-дисплеем (230 тыс. пикселов), электронным видоискателем и выдвигающейся вспышкой. Главное отличие моделей FinePix S1800 и FinePix S2500HD — более мощный (18-кратный) зум-объектив (экв. 28-504 мм; 1:3,1...5,6).

В распоряжении пользователей аппаратов серии FinePix S имеется набор сюжетных программ, полный комплект творческих режимов (P/A/S/M), функции следящего автофокуса, коррекции настроек с учетом распознанных в

FinePix S2500HD

[3] Подробнее об особенностях этого решения см. в публикации «Цифровые фотоаппараты: первые новинки 2009 года» в № 3'2009.

кадре лиц, «интеллектуального» автоспуска и т.д. Для новичков предусмотрены полностью автоматический режим и функция автоматического выбора сюжетной программы (SR Auto). Помимо фотографий камеры позволяют снимать видео стандартной и высокой четкости (до 1280×720, 30 кадров в секунду).

В аппаратах серии FinePix S есть интерфейс USB и AV-выход. В модели FinePix S2500HD, помимо этого, имеется еще порт HDMI. Источником питания служат четыре стандартных элемента формата AA.

Вкладом компании Fujifilm в продолжающуюся «гонку вооружений» компактных фотоаппаратов с рекордно мощными зум-объективами стала модель **FinePix HS10**. Эта камера оснащена 10-мегапиксельным КМОП-сенсором BSI-CMOS (1/2,3 дюйма), 30-кратным (!) зум-объективом Fujinon (экв. 24-720 мм; 1:2,8...5,6), комбинированной системой стабилизации изображения[4], электронным видоискателем, 3-дюймовым ЖК-дисплеем (230 тыс. пикселов) и выдвигающейся вспышкой. Управление трансфокатором осуществляется посредством вращающегося кольца на объективе, а ЖК-дисплей установлен на платформе с изменяемым углом наклона. В верхней части корпуса предусмотрен «горячий башмак» для установки внешней вспышки.

Максимальный размер получаемых снимков — 3648×2736 пикселов. В режиме скоростной серийной съемки аппарат позволяет запечатлеть до семи кадров подряд с интервалом 0,1 с. Из интересных новшеств стоит обратить внимание на функцию Motion Panorama, позволяющую получать панорамные снимки «в одно касание». Фотографу достаточно нажать на кнопку спуска и плавно поворачивать корпус фотоаппарата в горизонтальной либо вертикальной плоскости. Камера в это время делает серию кадров, которые затем автоматически «сшиваются» в одно панорамное изображение[5].

Еще одна интересная функция, имеющаяся в этом аппарате, называется Motion Remover. Она позволяет автоматически удалять со снимков прохожих и проезжающие автомобили, что весьма актуально при съемке достопримечательностей в оживленных местах. При активации этой функции камера последовательно снимает пять кадров, а затем выполняет анализ изображений для выявления движущихся объектов, которые ретушируются в автоматическом режиме. Конечным результатом работы Motion Remover является 2-мегапиксельный снимок, на котором отсутствуют случайно попавшие в кадр прохожие.

FinePix HS10 — один из первых компактных фотоаппаратов с 30-кратным зум-объективом

Помимо фотографий аппарат позволяет снимать видео стандартной и высокой четкости (640×480, 1280×720 или 1920×1080, 30 кадров в секунду). Кроме того, предусмотрен режим сверхскоростной видеосъемки (High Speed Movie) для записи видеороликов с частотой 60, 120, 240, 480 и 1000 кадров в секунду (правда, с невысоким разрешением).

Для подключения к внешним устройствам в модели FinePix HS10 имеются интерфейс USB, AV-выход и порт HDMI. Довольно странно, что в камере такого уровня используется не литий-ионный аккумулятор, а четыре стандартных элемента формата AA. Размеры корпуса аппарата — 130,6×90,7×126 мм; вес без элементов питания — 636 г.

Все новые модели компактных цифровых фотоаппаратов Fujifilm рассчитаны на использование сменных карт памяти формата SD/SDHC.

Nikon

В серии недорогих компактных фотоаппаратов Coolpix L компания Nikon представила три новинки, каждая из которых будет выпускаться в нескольких цветовых вариантах. Камера **Coolpix L21** оснащена 8-мегапиксельным ПЗС-сенсором (1/2,5 дюйма), 3,6-кратным зум-объективом Nikkor (экв. 41-140 мм; 1:3,1...6,7), электронной системой стабилизации изображения, 2,5-дюймовым ЖК-дисплеем и встроенной вспышкой. В модели **Coolpix L22** установлены 12-мегапиксельный сенсор, зум-объектив с иными характеристиками (экв. 37-134 мм; 1:3,1...6,7) и ЖК-дисплей с более крупным экраном (3 дюйма по диагонали, 230 тыс. пикселов). В обеих моделях имеются интерфейс USB и AV-выход. Питание осуществляется от пары стандартных элементов формата AA.

Аппарат **Coolpix L110** является типичным представителем завоевывающего всё большую популярность сегмента «карманных ультразумов». Он оснащен 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором, объективом с 15-кратным зумом (экв. 28-420 мм; 1:3,5...5,4), комбинированной системой стабилизации изображения, 3-дюймовым ЖК-дисплеем (460 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой.

Nikon Coolpix L110

Из интересных особенностей модели Coolpix L110 стоит обратить внимание на режим спортивной съемки, позволяющий сделать до 30 снимков подряд со скоростью 13 кадров в секунду. Помимо фотографий камера дает возможность записывать видео стандартной и высокой четкости (до 1280×720, 30 кадров в секунду). Для подключения к внешним устройствам предусмотрены интерфейсы USB и HDMI. Питается камера от четырех стандартных элементов формата AA.

Как и другие производители, компания Nikon продолжает работать над развитием функций, базирующихся на технологии распознавания лиц в кадре. В новых моделях камер Coolpix предусмотрен режим «интеллектуального портрета», позволяющий даже начинающим фотографам получить оптимальный результат при съемке людей. Используя информацию о расположении найденных в кадре лиц, камера автоматически корректирует настройки фокусировки, экспозиции и вспышки. Кроме того, имеются функции предупреждения о моргании, «интеллектуального» автоспуска по улыбке, а также устранения эффекта красных глаз.

Nikon Coolpix L21

Nikon Coolpix S4000

[4] Данное решение представляет собой сочетание системы стабилизации, работающей по принципу сдвига платформы со светочувствительным сенсором относительно оптической оси объектива, и функции электронной стабилизации.

[5] Справедливости ради отметим, что первенство в реализации подобного решения принадлежит компании Sony.

Nikon Coolpix S8000

В серии стильных компактных фотоаппаратов Coolpix S также появились три новинки. Выполненная в металлическом корпусе камера **Coolpix S3000** заменяет популярную модель Coolpix S220. Новинка оснащена 12-мегапиксельным ПЗС-сенсором (1/2,3 дюйма), 4-кратным зум-объективом Nikkor (экв. 27-108 мм; 1:3,2...5,9), электронной системой стабилизации изображения, 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем (230 тыс. пикселов) и встроенной вспышкой.

Схожая по характеристикам модель **Coolpix S4000** адресована поклонникам модных гаджетов с сенсорным управлением. Наиболее существенные отличия от Coolpix S3000 — 3-дюймовый ЖК-дисплей с сенсорным экраном (460 тыс. пикселов) и соответствующим образом модернизированный пользовательский интерфейс. Функция сенсорного спуска позволяет сделать снимок, прикоснувшись пальцем к поверхности экрана. Настройки фокусировки и экспозиции в этом случае будут оптимизированы для съемки объекта, который находится на экране в точке прикосновения.

Еще одна камера этой серии — **Coolpix S8000** — оснащена 14-мегапиксельным ПЗС-сенсором, объективом с 10-кратным зумом (экв. 30-300 мм; 1:3,5...5,6), оптической системой стабилизации изображения, 3-дюймовым ЖК-дисплеем (920 тыс. пикселов) и выдвигающейся вспышкой. В распоряжении фотографа — 16 сюжетных программ, режим серийной съемки со скоростью 3 кадра в секунду (до 45 кадров подряд), а также функция записи видео высокой четкости (1280×720, 24 кадра в секунду) со стереозвуком. Размеры аппарата — 103×57×27,3 мм; вес — 183 г.

Все новые модели серии Coolpix S оснащены интерфейсом USB и AV-выходом, а у Coolpix S8000 имеется еще и порт HDMI. В качестве источников питания используются литий-ионные аккумуляторы, подзарядить которые можно как от штатного адаптера, так и от порта USB. Каждая из камер будет доступна в различных цветовых вариантах.

Nikon Coolpix P100: 26-кратный зум-объектив — уже не рекорд, но всё равно впечатляет

В категории ультразумов компания Nikon представила модель **Coolpix P100**. Она оснащена 10-мегапиксельным КМОП-сенсором (1/2,3 дюйма), объективом Nikkor с 26-кратным (!) зумом (экв. 26-678 мм; 1:2,5...5,0), комбинированной системой стабилизации изображения, электронным видоискателем, 3-дюймовым ЖК-дисплеем с изменяемым углом наклона (460 тыс. пикселов) и выдвигающейся вспышкой.

В распоряжении фотографа имеется 17 программ сюжетной съемки, а также полный набор творческих режимов (P/A/S/M). Функция оптимизации динамического диапазона позволяет скомбинировать два снимка, сделанных с различной величиной экспозиции, в одно изображение. Режим скоростной серийной съемки дает возможность запечатлеть до 45 изображений подряд со скоростью 10 кадров в секунду. Помимо фотографий камера позволяет записывать видео с разрешением Full HD.

Для подключения к внешним устройствам аппарат оснащен интерфейсами USB и HDMI. В качестве источника питания используется литий-ионный аккумулятор EN-EL5, который можно подзаряжать как от штатного адаптера, так и от порта USB. Размеры корпуса камеры — 114,4×82,7×98,6 мм; вес с аккумулятором — 481 г.

Все описанные выше модели фотоаппаратов семейства Coolpix рассчитаны на использование сменных карт памяти SD/SDHC, но при этом не поддерживают работу с носителями MMC.

В заключительной части статьи мы расскажем о новинках компаний Olympus, Panasonic, Pentax и Sony, а также рассмотрим наиболее важные тенденции развития компактных цифровых фотоаппаратов в 2010 году.

Окончание следует

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

A-DATA и ASUS представляют решения с USB 3.0

Тайваньская компания A-DATA Technology Co, Ltd, один из ведущих производителей модулей DRAM и устройств хранения информации на флэш-памяти, представила готовые решения с USB 3.0 на семинаре своего долгосрочного партнера — компании ASUS. Она продемонстрировала недавно выпущенный комбинированный накопитель A-DATA N002 (с интерфейсами SATA II и USB 3.0) и совместимый с интерфейсом USB 3.0 портативный жесткий диск A-DATA NH01. Показав свои достижения в области USB 3.0, компания A-DATA потрясла конкурентов очень высокой скоростью работы своих продуктов. Фирмы A-DATA и ASUS обладают уникальным опытом — каждая в своей области. Их прочные партнерские взаимоотношения, безусловно, только ускорят процесс перехода к USB 3.0.

«Приверженность компании ASUS к качественным продуктам премиум-класса и улучшению "цифровой" жизни покупателей с помощью функционально насыщенных продуктов полностью совпадает с целями компании A-DATA, — отметил президент компании Саймон Чен (Simon Chen). — Мы тесно сотрудничаем с нашими поставщиками на всем протяжении процесса производства продукта — от начала и до конца. Мы хотим удостовериться в том, что отвечаем ожиданиям клиентов. Мы также прекрасно понимаем, что наша продукция должна удовлетворять запросам покупателей, которым требуются большой объем и высокая скорость решений».

«Ожидания относительно интерфейса USB 3.0 продолжают расти. Скорость интерфейса USB 2.0 всё меньше удовлетворяет потребности пользователей в передаче больших объемов данных. Но внедрение интерфейса в новую продукцию целиком зависит от поставщиков. Зная, что в команде ASUS есть такие первоклассные поставщики, как A-DATA (лидер в области продуктов памяти), мы можем быть уверены, что находимся в более выигрышной ситуации, чем наши конкуренты, что мы идем впереди», — заявил президент компании ASUS Джерри Шен (Jerry Shen).

Во время семинара A-DATA показала комбинированный накопитель N002 с восьмиканальным USB 3.0 и SATA II. Устройство продемонстрировало высокую производительность — до 200 Мбайт/с при чтении и 170 Мбайт/с при записи. Также был представлен NH01 — стильный жесткий диск с интерфейсом USB 3.0 и емкостью 640 Гбайт, выпускаемый в различных цветовых вариантах.

Издается с 1989 года
Выходит 12 раз в год
3'2010 (243)

Издатель:
Б.М.Молчанов

Главный редактор:
А.В.Синев *sinev@compress.ru*

Ответственный секретарь:
Г.А.Рудь *rud@compress.ru*

Редакционная коллегия:
С.В.Асмаков *asmakov@aha.ru*,
Н.З.Елманова *elmanova@aha.ru*,
С.О.Пахомов *pakhomov@compress.ru*,
О.А.Татарников *tatarnikov@aha.ru*

Литературная редакция:
Т.И.Колесникова,
О.В.Трифонова

Дизайн и верстка:
Р.Б.Кокарев, К.А.Кубовская,
П.В.Шумилин

Рекламное агентство:
К.Л.Бабулин (директор)
babulin@compress.ru,
А.А.Харатян (зам. директора)
kharatyan@compress.ru,
А.Н.Павлова *pavlova@compress.ru*
E-mail: *ad@compress.ru*

Адрес редакции:
105064 Москва, Гороховский пер., 7
Тел./факс: (495) 234-65-81/82/83/84,
(499) 261-88-82, 261-89-71
e-mail: cpress@compress.ru
http://www.cpress.ru

Служба распространения:
И.С.Плужникова
Москва, Гороховский пер., 5
e-mail: cptrade@aha.ru

Учредитель:
ООО «КомпьютерПресс»

Журнал «КомпьютерПресс»
Регистрационный № 013392 от 25 июля 1997 г.
Тираж 51 000 экз. Цена свободная

Сдано в набор 15.02.2010.
Подписано в печать 12.03.2010. С-215
Отпечатано в типографии ScanWeb, Финляндия.
www.scanweb.fi

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

Оборот компании Kingston Technology в 2009 году составил 4,1 млрд долл.

Компания Kingston Technology, Inc., мировой независимый производитель устройств хранения данных, объявила о том, что ее мировой оборот в 2009 году составил 4,1 млрд долл., что на 100 млн долл. больше финансовых показателей 2008 года. Это увеличение связано с повышением средней стоимости продаж продукции, ростом спроса на нее со стороны корпоративных и частных пользователей и с успешным выходом компании на рынок решений на основе твердотельных накопителей. Это позволило изменить экономическую ситуацию по сравнению с прошлым годом, когда избыток микросхем и ослабленная мировая экономика привели к спаду в индустрии производства устройств хранения данных.

«Рынок устройств хранения данных в прошлому году продемонстрировал определенные признаки восстановления, как и во многих других отраслях, и компания Kingston смогла получить дополнительную прибыль за счет увеличения цен на модули памяти DRAM и флэш-память, — заявил Джон Ту (John Tu), соучредитель компании Kingston. — Мы также расширили ассортимент предлагаемой нами продукции и в начале 2009 года вышли на рынок решений на основе твердотельных накопителей, что позволило нам в течение года занять твердую позицию в этом быстроразвивающемся сегменте».

«Год назад мы не думали, что этот год станет для нас успешным с точки зрения экономических показателей. Но нам удалось воспользоваться определенным тенденциями на рынке, которые очень помогли нам, — отметил Дэвид Сан (David Sun), соучредитель компании Kingston. — Благодаря поддержке со стороны наших сотрудников, партнеров, поставщиков и заказчиков, мы смогли пережить эти непростые времена и добиться успеха. Мы очень рады, что нам удалось сделать это».

Результаты прибыли за 2009 года являются вторыми наивысшими показателями компании Kingston с момента ее основания в октябре 1987 года. Высочайших показателей прибыли компания Kingston достигла в 2007 году — тогда ее прибыль составила 4,5 млрд долл. Планку в миллиард долларов компания Kingston преодолела в 1995-м. В 2004 году ее прибыль превысила отметку в 2 млрд долл., а в 2005-м — в 3 млрд долл.

Компания Kingston увеличивает скорость работы своей линейки твердотельных накопителей начального уровня и добавляет в них поддержку TRIM

Компания Kingston Technology, Inc., крупный мировой независимый производитель устройств хранения данных, объявила о том, что с 15 февраля она приступила к поставке твердотельных накопителей SSDNow серии V второго поколения. Они предназначены для широкого круга пользователей и компаний малого и среднего бизнеса. Новые устройства отличаются невысокой стоимостью, обеспечивают более высокую производительность по сравнению с моделями первого поколения и поддерживают команды TRIM, реализованные в ОС Windows 7. Накопители SSDNow серии V имеют емкость 30, 64 и 128 Гбайт и поставляются в виде отдельных устройств и в специальных комплектах для настольных систем и ноутбуков.

Комплекты обновления на основе твердотельных накопителей SSDNow серии V компании Kingston обеспечивают самый простой и экономичный способ модернизации существующих настольных ПК и ноутбуков и позволяют дополнительно увеличить их производительность. При использовании новых накопителей не нужно перезагружать ПК или выполнять какие-либо другие операции, которые могут повредить системные файлы. Включенное в комплект поставки ПО позволяет легко и просто перенести все данные, хранящиеся на жестком диске, на новый накопитель на основе твердотельной памяти.

Комплект для обновления на основе твердотельных накопителей SSDNow серии V включает:

- твердотельный накопитель Kingston SSDNow серии V;
- ПО Acronis True Image и CD-диск с руководством по установке;
- крепежные кронштейны для дисков 3,5" и другие необходимые для установки компоненты (комплект для настольных ПК);
- дата-кабель и кабель питания для дисков с интерфейсом SATA (комплект для настольных ПК);
- внешний кожух для жестких дисков 2,5" с интерфейсом SATA (комплект для мобильных ПК).

На твердотельные накопители SSDNow серии V и комплекты обновления распространяется трехлетняя гарантия и техническая поддержка в режиме 24/7.

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ: